



4 גיליונות למעלה !!
אבל למנוי חדש
פרימיום בד"א 57



MTK איכות עולמית
אביזרי מחשב איכותיים
במחירים תחרותיים: דיסקטים,
עכברים, קופסאות לאיכסון
ועוד.



**LOGITECH
עכבר צמות**

עכבר אלחוטי איכותי, מאפשר
עבודה עם המחשב עד למרחק של
4 מ' 400X400DPI מדויק ואמין.
LOGITECH C-9 – העכבר
האידיאלי לחקצטון, אחין, חודיק
וחסוצב בהגדסת אנוש מעולה.
LOGITECH/TRACEMAN –
עכבר נייד. חכונות חקבילונח ל-
C-9. אידיאלי למרחבי עבודה
מצומצמים.

המסופר



**AXION
צבע בפעולה**

חשפחת מסכי צבע VGA S
איכותיים. 14" ברזולוציה עד
1024X768. הבחירה הגמישית
ביחס עלות/תועלת.



**VERBATIM
הדיסקט הזוכר**

חבזור גדול של דיסקטים מוצרן
המדיה המוביל בעולם.
DATA LIFE PLUS – דיסקטים
איכותיים במחירים סבירים. לכל
סוגי המחשבים.



LOGITECH/SCANMAN
הסורק הידני
סורק ידני מקצועי בחדר
י"דוחי. רזולוציה עד 400DPI



TAMARACK
סרקים מקצועיים
משפחת סורקים מקצועיים
לישומי DTP בדוח נכונות.
קישוריות ל-PC ומק, רזולוציה
עד 800DPI, צבעוניים, אפשרות
לסריקה איכותית של תמונות.

SOUND COMMANDER
הכל בקול

כרטיסי קול מעולים, חבזר
גדול, כולל כרטיסים טם
אפשרויות חכמות להקלטה
ועריכה.



LOGITECH/FOTOMAN
המצלמה הדיגיטלית

מצלמת דיגיטלית החאפשרות
צילום והטברה מיידית למחשב.
256 גוונים אפור. התחברות ישירה
למחשב.



שבמרחק

מוצרים איכותיים בעולם המחשבים

משפט על שרות
מחשבים איכותיים
המחברות החובילות בחחום
המיכון העסקי בישראל ומכונות
צילום, פקסים ושנה מעניקה שרות ארצי
הקיימת יותר מ-25 שנה מעניקה שרות לא סחם
לעשרות אלפי לקוחות בכל רחבי הארץ לא סחם
פירסמה החברה את הסיסמה "את שרות מחתק אי אפשר
להטתיק" את השורות לא - את הסיסמה ניסו



VIDEO COMMANDER
כרטיס לעריכת תמונה

כרטיס עריכת וידאו במחשב.
אפשרות חיבור למכשיר VCR,
TV TUNER, מצלמת וידאו ו-
C D



מעתק מערכות (1987) בע"מ,
תל אביב: רח' האחים מסלאוויטה 15,
סל' 03-5817392, 03-5816577, פקס,
סניפים: רעננה והשרון: רח' ויבסינסקי 3,
מרכז גידון רעננה, סל' 052-13555,
תל אביב: דיזינגוף סנטר, קומח וגשר
סל' 03-298648, 03-298740, פקס.

* כל המוצרים עם אחריות
ושורות 'מעתק', ואת שרות
'מעתק' קשה להנתיק....

לציוד ההיקפי יש כתובת מרכזית אחת.

דבר העורכת



י שחתכד לטלוויזיה בנבלים, מבין שיש ממש בתפיסה, שתעולם הפך להיות "כפר עולמי". מאנני המידע, המהווים ספריות ממוחשבות של סקרים, של מחקרים ושל עיתונים, מחזקים טענה זו. על הפוטנציאל של המידע הרב-עני הטמון במאגרים כאלה נקרא בגילית זה. במסגרת ביקור במערכת העיתון לרוזלם פוסט, נכיר דוגמה של ארכיון אלקטרוני, המהווה מאגר מידע בתחום העיתוני, ונלמד גם כיצד פועלת מערכת BBS.

אם יש משהו במשפחתכם שמשמיע משפט כזה: "אני במחשבים, לא מבין כלום!" או: "אני ותמחשב - שני עולמות נפרדים", אנא, חזמן אותו לקרוא סדרת כתבות קלילות, שתעשה לו חיברות עם עקרונות המחשוב. מדי כמה חודשים נתחיל מ"בראשית", כדי לאפשר לאנשים רבים להצטרף ל"חגיגת סביב המחשב".

ואלה שאינם מפתחים מן המחשב, גם הם לא יהיו מקופחים. אנו ממשיכים להציג במיכס עוד פרקים ללימוד שפת הפרולוג, הפסקל והאסמבלר.

האם משהו מכם שמע על תחום שנקרא "אבטחת איכות תוכנה"? בתחום זה, נכיר תוכנה שתפקידה לאתר תקלות בתוכנות אחרות ולוודא שהן נקיות מ"באגים".

אנו רוצים להרחיב את המדור פריק ממוחשב. אם יש בין הקוראים כי שרוצים לשחק אותנו בכישוריהם הממוחשבים, אנא, התקשרו למערכת העיתון "מחשבים וכיף", ת"ד 675, רחובות, או בטלפון 08-450616.

אם יש ברצונכם לספר על חומחיות שלכם בתחומים אחרים, נשמח לספר על כך לקוראים שלט, אם תסכימו שימנו אליכם בנושאים אלה.

לידיעתכם ולתשומת לבכם: לוח המודעות מיועד לכם והוא ניתן כשירות ללא תשלום. אולם אין אנו נותנים יד להעתקת תוכנה. לכן, לא נפרסם מודעות המציעות משחקים ותוכנות למכירה, ואתם אל תשלחו אלינו מודעות כאלה.

קריאה מהנה,

אבינל טל - עורכת מחשבים וכיף



סיביות (bits) - יחידת המידע הקטנה ביותר לאחסון מידע, אשר מסוגלת לייצג אחד משני המצבים: אפס או אחד (0 או 1).



בייט (byte) - סדרה של שמונה סיביות אשר מייצגות אותיות, ספרות וסימני פיסוק; כל פעולה המתבצעת במחשב, מתבצעת בפועל על ידי סדרות של סיביות, ורק כאשר מבקשים מהמחשב להציג את המידע, נעשה תרגום לצורת התווים שאנו מכירים.



מלה (word) - 16 סיביות (2 בייטים) המייצגות יחידת מידע גדולה יותר.



מלה כפולה (double word) - סדרה של 32 סיביות (4 בייטים).



אונר (register) - החקן בתוך המעבד אשר יכול לאחסן סדרת סיביות שלמה (בית או מלה); כאשר מאחסנים בתוכו סדרת סיביות, הוא מחזיק את ערכה עד אשר משנים את תוכנו. הפקודה WRITE גורמת שהתוכן הקודם של האונר נמחק, וסדרת הסיביות החדשה שנכתבה תחיה התוכן שלו. מתוך האונר אפשר לקרוא את סדרת הסיביות הקיימת בו, באמצעות הפקודה READ. תוכן האונר לא משתנה במקרה כזה.



זיכרון (memory) - הזיכרון הוא החקן אלקטרוני, המאחסן בתוכו מידע לוגי בצורה ספרתית. המידע יכול להיות תכניות או נתונים.

ידע + הנאה = מחשבים וכיף

מחשבים וכיף

מחשבים וכיף

עשה מנוי שנתי ב-119 ש"ח בלבד

ותקבל 4 תוכנות במתנה

תוכן העניינים

כתבה ראשית

4 המסע המופלא אל מאגרי המידע אביגיל מל

מדורים

3 דע: מושגים בתכנות

התחלה טובה

8 רשיון נהיגה על המחשב צבי נתיב

10 התחלה טובה: מבנה המחשב טוז מלשטיין

12 הצד האנושי: הצד האנושי של עולם המחשב . . דר' אמנון מיל

13 זרקור על: BBS שרון ריניס

14 פריק ממוחשב

15 חידה

מח-מחשב-מחשבה:

16 סיור ביחידת המחשב של הגירוסלם-פוסט אביגיל מל

18 משחקיף: סקירה של משחקים ורמזים אורי חזנברג

25 זה רעיון: רעיונות ואתגרים בתכנות הילדה רין

33 תשקיף כיף: אידיליה דוד שקד

34 מתכנתים בפסקל: שיעור מס' 7 חרדו רודניק

36 קלט פלט: אבטחת איכות חן גשרי

38 מבנה נתונים: מבנה נתונים גמישים שי פוקס

פסיעות קלות:

40 אלגוריתמיקה יסודות מדע המחשב פרופ' דוד הרצל

42 קרובי משפחה: מקינטוש יריב נחשון

44 סיור בנבכי המחשב: סיור מודרך באסמבלי (4) ליעד אגמון

45 איח שפה: פרולוג מחשבים חושבים יואל מנא

46 קומיקס אמיחי סנדרוביץ

חדשות

50 ספריית התוכנה הציבורית + המועדון הממוחשב

מחשבים



עיתון מחשבים למשפחה
שנה ג', גיליון מס' 14
פברואר 1993 תשנ"ג

מורך: בני פיינשטיין

■ עורכת: אביגיל מל

■ עריכת הלשון: רבקה שביט

■ עיצוב גרפי:

בועז ביבס

בקי חמרה

חן פוטרמן

■ לוגו: שירלי קריס

משתתפים לפי סדר הא"ב:

■ אגמון ליעד ■ גשרי חן ■

■ דיין הילדה ■ פרופ' הרצל דוד ■

■ דר' טיל אמנון ■ טל אביגיל ■

■ טנא יואל ■ מלשטיין עוז ■

■ נחשון יריב ■ נתיב צבי ■

■ סנדרוביץ אמיחי ■ פוקס שי ■

■ רודניק חרדו ■ חזנברג אורי ■

■ ריניס שרון ■ שקד דוד ■

הפקה: פרסום בן-ארי ראשליץ

צילם המערכת: מרסלו שוטלגור

הדפסה וכריכת דפוס המקור

לוחות ומונטאז' דפוס המקור

הפרדאת: שבא

הוצאה לאור: חברת אחיעם בע"מ

כתובת המערכת: ת"ד 675 ראובות,

טלפונים: 08-450616, 08-450676

כתובת מולקת מודעות: התומר 5 ראשליץ

טלפקס: 03-9880624

מחשבים זכיף יוצא לאור אחת לחודש.

המערכת אינה אחראית לתוכן המודעות.

כל הזכויות שמורות למחשבים זכיף.

חברת אחיעם בע"מ.



המסע המופלא המרכז הלאומי

ובשעת הצורך - לשלוח אותו במחירות. מבחינה זאת, המחשבה
סייע למרכז המידע למלא את תפקידו: לאגור כמויות רבות של
מידע, להציע אותו לציבור, ולקבל מידע נוסף והעשרה מהאנשים
שהשתמשו במידע הראשוני.

כיום, אנו נמצאים בעיצומה של המהפכה הרביעית, מהפכת
התקשוב - תקשורת בין מחשבים.

היכולת של שני מחשבים לדבר זה עם זה ולהעביר מידע
בין יבשות, הופכת את כדור הארץ לכדור מואץ. על ידי
העברת מידע ממקום למקום, מעשירים את המידע של כל
אדם, של כל עיר ושל כל ברע.

1 אתר שזה עתה סיימתם לבחון התצאה גאונית:
מצאתם נוסחה סודית שבעזרתה ניתן להפיק זהב מחול.
אתם מתגברים על ההתרגשות, נמנעים מלספר על
הידיעה המרעישת במרם עת, דוצאים לבגישת עם רשם
הכמונים. אתם יושבים מולו, אולם הדמיון "מעיד"
אתכם למרחקים. בזמן הקרוב, הרי תהיו לעשירי
העולם.

לפתע, אתם שומעים שאומרים לכם, כאילו ממרחקים:
"סליחה, משהו הקדים אתכם בהצאה; באלסקה יש
כמום רשום על אותה נוסחה."

"מה??? - אחם נדהמים - "באלסקה? איפה זה
אלסקה???"

"בה במאגר" - אומר לכם רשם הכמונים בצורה
לקונית, מצביע על המחשב.

הפעם, אקח אתכם למסע מופלא אל עולם מאגרי המידע. לשם
כן, דיאיינתי את מר יעקב לב, מנהל המרכז הלאומי למידע
טכנולוגי ומדע (בקיצור, מלמט"מ).

יעקב לב: לפני שנתחיל במתן הסברים על מאגרי מידע, הבה נעשה
סקירה קצרה על התפתחות הנושא שנקרא מידע.

בעצם, משחר האנושות, האדם השתמש במידע לצרכיו. היכולת
להיעזר במידע דורשת שתי תכונות עיקריות: זיכרון ותקשורת.
למידע יש ערך, אם אנו יכולים לאגור אותו ולשלוח אותו מחדש,
בשעת הצורך. אם אין אנו יכולים... היינו צריכים "להמציא את
הגלגל בכל פעם מחדש".

בטרם הומצא הכתב, שימש הזיכרון האנושי כאמצעי יחיד לאגירת
המידע. התקשורת היחידה שהייתה באותם ימים רחוקים היא
התקשורת המילולית. המהפכה הראשונה בתחום המידע חלה
כשהומצא הכתב. באמצעות הכתב התגברו על מוגבלות הזיכרון
וגם יכלו ליצור תקשורת טובה יותר בין אנשים. באופן טבעי,
היה אפשר להעביר מידע ממקום למקום, על פני כדור הארץ.
מרכז המידע הראשוני היו הספריות, והספרייה המפורסמת
מכולן הייתה באלכסנדריה שבמצרים (היא נשרפה בשנת 638
לספירה).

המהפכה השנייה בתחום המידע הייתה קשורה בדפוס. המצאת
הדפוס נתנה תאוצה לעצמת הכתב, בהיותה כלי ייצור המוני.
כתב היד, מטבעו, היה מוגבל. לעומת זאת, הדפוס אפשר למישהו
בקמציטקה, למשל, להדפיס חומר כתוב, לשכפל באלפי עותקים
ולהפיץ אותו.

ואולם, מהפכת הדפוס יצרה גם בעיה שלא הייתה קיימת לפני כן;
נוצר קושי לדלות נושא ספציפי מתוך מאגר מידע המשופע
בהומד. אחד הפתרונות היה ספריות מתמחות: ספריות בתחום
הרפואה, ספריות בתחום החוק, וכדומה.

המהפכה השלישית בתחום המידע, סיפקה את הפתרון הטכנולוגי
המתקדם לטיפול במסות של מידע, היא הביאה לעולם את
המחשב. המחשב מאפשר לנו לאגור את המידע במקום פיסי קטן,

**תכנות שונות מחשבות היום בתרונות שיביאו לידי
האחדה בתקנות להעברת נחומים. בדגש שמהיה קשורות
חלקה בן מחשבים, הצרכן יוכל להשתמש במאגדים
המחשבים ככלי עבודה לכל דבר.**

כיום, אדם שרוצה לדלות מידע ממאגרים ממוחשבים, זקוק
למתחך - קצין מידע, או מידען. ככל שיש יותר מחיצות בין הצרכן
למאגר המידע, כך ימעיטו להשתמש במאגר.

לפעמים, אתה צריך לחפש במאגר בשעת לילה מאוחרת, והמידען
לא נמצא לידך. יש מקרים שאתה רוצה לחפש חומר "סודי",
ואינך רוצה לשתף אנשים אחרים בחיפוש אחר החומר. המטרה
היא אמנם ליצור קשר ישיר בין צרכן המידע למאגר.

ברמת התוכנה, חשוב לפתח ממשקי אדם-מכונה ידידותיים וקלים
לשימוש, ולקבוע חקנים אחידים. כיום, לכל מאגר מידע יש שפת
אחזור משלו ואין אחידות. הדבר מקשה על הצרכן לדלות את
החומר מתמאגרים שונים, משום שצריך להכיר את שפות
האחזור של כל המאגרים שרוצים להשתמש בהם.

לאחרונה, עם התעצמות המחשוב האישי וירידת המחירים של
מחשבים אלה, הצרכן אינו מסתפק רק במידע מילולי. הוא רוצה
לקבל את המידע בצורת מולטימדיה, כלומר, הצרכן רוצה טקסט,
מלווה בקול ובתמונה.

מלמט"ם - המרכז למידור טכנולוגי מדעית בנה חכניות למחשוב
לאומי בארבע רמות, שנקרא מחשוב היישוב.

הרמה הראשונה היא רמת הבית. בתחנה הביתית, האדם יחשב את
הנהלת החשבונות שלו, ויקים את הספרייה הממוחשבת הפרטית
שלו ושל כל בני משפחתו.

ברמה השנייה יהיה מערך המידע ברמת היישובית, והוא יהיה
בצורת ספרייה ציבורית ממוחשבת. כל אדם ביישוב, שירצה לקבל
מידע כלשהו חדרוש לו לצרכיו, יוכל למנות לשם כך אל מרכז
המידע היישובי; במחשב הפרטי שלו הוא לא יצטרך לאגור מידע
כללי רב.

הרמה השלישית היא הרמה הלאומית. במרכז המידע הלאומי יהיה
מידע כלכלי, ארכיבים של עיתונים ומידע כללי לציבור.

הרמה הרביעית היא הרמה העולמית. צרכן המידע הפרטי יוכל
להתקשר לכל אחת מן הרמות הנ"ל ולאחזר מידע שיקבל מהן.

ההתקדמות הטכנולוגית תהיה במאגרים של מולטימדיה.

**חזק "לטי" בסוכרסקם באמצעות המסך הביתי שלך
ולדאות את הגוד בתמונה חלח-מחדית. מערך הממשק
האינטראקטיבי, בן המחשב לאדם, יהיה על ידי דינא.**

הקשר האינטראקטיבי בין האדם למחשב התחיל במקלות, עבר
לעכב, מהעכבר - לגניעה על המסך, והצעד הבא יהיה פקודות
קוליות למחשב (נושא זה נמצא בפיתוח מואץ).

אנו חיים בעידן שיש בו התפוצצות של מידע, ובעתיד התחרות
בין משווקי המידע תתמקד באופן הנשתי, כלומר, מי ייתן מידע
יותר צבעוני, יותר ברור, יותר עדכני. ברור שאנציקלופדיה
הבטיה ממרכיבי מולטימדיה תהיה אטרקטיבית יותר מאשר
אנציקלופדיה מילולית בלבד.

בעוד 15 עד 20 שנה, סביר להניח שיוקמו מערכות תומכות

אל מאגרי מידע למידע טכנולוגי מדעי

אביגיל טל

הכוונה היא שבעתיד, כל אחד יוכל לקבל כל מידע שירצה, ויוכל
לעשות במידע זה שינויים ועיבודים ככל העולה על רוחו
(לאחסן, לאחזר, לעשות חיתוכים או להוסיף תוספות).

עדיון יש כמה בעיות בשימוש שוטף במידע באמצעות החקשורות.
אחת מהן היא חוסר האחידות בפרוטוקולים של החקשורות,
בהעברה בין מחשבים. התקנים אינם אחידים, ויש שוני בין
מערכות ההפעלה. המקינטוש פועל תחת מערכת הפעלה אחת,
יבמ פועל תחת מערכת הפעלה אחרת, וכו'. למעשה יש סבולוגיה
אחת שפועלת באחידות כמעט מלאה, במקומות שונים בעולם,
והיא טכנולוגיית הרב. בחתום הרב, יש כללים ברורים ונקשים
כמעט בכל ארצות העולם: כל מכונת המיוצרת בכל מקום
בעולם פועלת באמצעות דלק, ויש לה מערכת גלגלים, חת, וכו'.

החלטה, שיסייעו למשתמש שלא לטבוע בים המידע.

שאלה: מה אתם יכולים לספק לנו האמצעות כל הנתונים הנמצאים במאגר?

תשובה: נושא איכות המידע במאגרים הוא עניין רב-חשיבות. בדרך כלל, אין בודקים את אמינות מקורות המידע; דוב האנשים מתייחסים למוצר המוגמר.

העזרים הטכניים לבניית מאגרים אינם מהווים בעיה. אמנם יש אחוז מסוים של טעויות, משום שהמחשב לא מזהה אותיות מסוימות ולפעמים יש צורך בתיקון ידני. אבל כיום יש קורא אופטי שקורא דפים מודפסים (חומר מודפס ממקור טקסטואלי כלשהו), ויש תוכנות OCR שמתרגמות את האותיות ואת המספרים מתווים גרפיים לתווים ASCII. תווים שהמחשבים "מבינים". ועכשיו, אנו עובדים על פיתוח מערכת, שתתרגם אוטומטית משפה לשפה.

כשרונים באמצעות המידע, מורה בעצם, שאלה עקרונית: "אילו קריטריונים יקבעו מה ייבנס למאגר צחק הים האדיר של המידע? במילים אחרות, כיצד ייבנס מה למאגר מה יישאר בחוץ?"

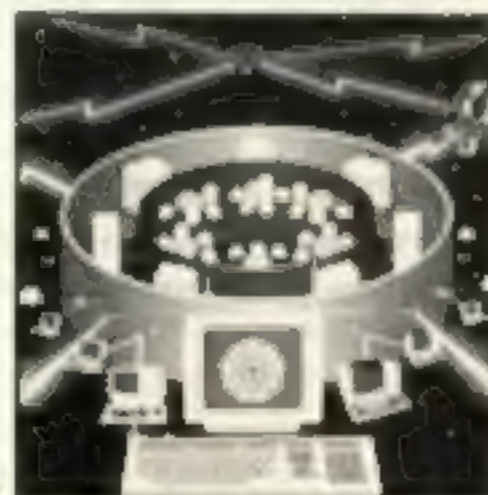
יש מאגרים שהם מחות בעייתיים, למשל: כאשר רוצים לבנות ארכיון של עיתון, ברור שכל מה שתופיע בעיתון ייבנס אוטומטית למאגר; או כאשר מכינים קטלוג של סופרמרקט, ברור שהמחירון של המוצרים הנמכרים שם ייבנס למאגר. אולם יש מאגרים, כמו: מאגר של פטנטים, מאגר של מחקרים או מאגר של נתונים כלכליים, שלגביהם צריך שיחיה מוסד בין-לאומי שיקבע מה ייבנס למאגר ומה לא ייבנס. מוסד כזה יצטרך לקבוע קוד כלשהו למיון ולבחירה של המידע, ואולי הוא גם יקבע את הדרכים לחנות המידע למאגרים.

שאלה: מה באופן זה תיבנה תוצרת ממוגרת?

תשובה: המרכז הלאומי למידע טכנולוגי הוקם בשנת 1961, על פי הנחיות של קובעי המדיניות בממשלת ישראל, ובראש ראש הממשלה הראשון, מר דוד בן גוריון. המטרה הייתה לספק מידע טכנולוגי, מדעי וסוציו-כלכלי לקהילת המחקר והמיתוח של מדינת ישראל. עד לפני ארבע שנים, המרכז שימש כמחוז בין צרכני המידע בארץ לספקי המידע בחו"ל. התיווך נעשה בצורה לא ממוחשבת. בתחילת שנות השמונים, המרכז הכניס לארץ את הקשר עם מאגרים בחו"ל בשיטת OM LINE (שיטה של התקשורת ישירה בין מחשבים והעברת מידע ממחשב למחשב תוך כדי התקשורת זו).

בשנת 1986 התקבלה החלטה בשני תחומים: (1) המרכז יהיה לא רק מחוז אלא גם ספק של מאגרי מידע מחו"ל. מבחינה מעשית הוא יביא מאגרים מחו"ל, באופן פיסי, וידאג לעדכונם השוטף. משמעות הדבר היא חיסכון בעלות התקשורת הבין-לאומית. (2) המרכז יזום וייצור הקמת מאגרים ישראלים.

כיום, יש במרכז כ-40



מאגרים מחו"ל ומהארץ. המרכז ממשיך להיות מחוז למאגרים רבים, כגון DIALOG, והוא מגוי על 6000 מאגרי מידע בעולם. קרוב ל-1500 סקרים נעשים מדי חודש על ידי המרכז, ובהם נעזרים במאגרי מידע. יש לנו קורסים ברמה גבוהה, שמכשירים אנשים בתחומי המידע השונים. חלק גדול מאנשי המידע המקצועיים בארץ עבדו במרכז שלנו או השתלמו אצלנו.

שאלה: מה הן האחריות והסמכות לאחזר מידע במאגר?

תשובה: עננות החיפוש קשורה ראשית כול בעלות המאגר. לכל ספק יש מחיר אחר, DIALOG למשל: מחייב גם עבור עלות השהייה במחשב, וגם עבור כמות המסמכים ששולפים. מאחר שיש לנו מנגמה לעודד את השימוש במאגרים, אין אנו מחייבים את המשתמש עבור מספר המסמכים שהוא דולת מהמאגר תוך כדי התקשרותו, אלא לפי זמן שימוש. מחיר של מאגרים אמריקאיים בישראל נמוך אבסולוטית, ממחירים באר"ב. הדבר נובע משיטה שונה של אחזור המידע. שיטת המחשוב של מאגרים באר"ב החלה (ועדיין נמצאת) על מחשבים גדולים. צריך להבין, שכל אות במאגר צריכה להיות ניתנת לאחזור, ויש מאות מיליוני אותיות במאגרים. לכן, כדי לאחזר מידע, יש צורך במערכות מחשוב מאוד חזקות, ובשל כך הן גם יקרות מאוד. בארץ, המרכז הלך לפתרונות טכנולוגיים חדשים של "עבודה במקביל" על מחשבי מיני, והמשמעות הייתה שבמחירים זולים יותר, ניתן לתוציא עצמות גדולות יותר. לכן, המרכז יכול להציע את אותם מאגרים מחו"ל במחירים זולים יותר.

שאלה: מה האחריות והסמכות של "עבודה במקביל"?

תשובה: אסביר זאת באמצעות דוגמה. למשל יש משימה לספור מ-1 עד 10. ככול שעצמת המחשב גדולה יותר, כך הוא יבצע את המשימה מהר יותר. מחשב-על, למשל, יבצע את המשימה במהירות של 0.0000003 שניות. דרך זולה יותר לחשיג אותה מהירות היא לקחת חמישה מחשבים שעובדים במקביל, כשכל אחד מהם סופר רק 1+1; בפועל, כל חמשת המחשבים סופרים עד 10.

עדיין לא הצלחנו להוזיל את המחיר של נפחי האחסון במרכז. לכן, אנו מייצגים רק 40 מאגרים ואילו DIALOG, למשל, מייצג 400 מאגרי מידע.

שאלה: איך נבחר נאמה מרבית המידע במאגר?

תשובה: אם נקה לדוגמה את מאגר המכרזים האמריקאיים, הרי הוא מתעדכן לסדר מגנטי. על ידי שליח, הסרט מגיע גטיסה לארץ. מבחינת עלויות, זוהי דרך זולה להעברת מידע, יותר מאשר בתקשורת ישירה. התקשורת בארץ עדיין יקרה, אולם תשתית הכבלים של הטלוויזיה בכבלים בנויה להעברת נתונים בתקשורת מחשבים. והיא שיטה מהירה וזולה יותר לשימוש. לכן, יש לצפות שבעתיד נייעזר בתשתית זו לתקשורת בין מחשבים.

שאלה: מה אתם יכולים לספק לנו מאגרים המכילים ROM?

תשובה: כיום, עלויות ה-ROM CD עדיין גבוהות. אבל גם כשמערכות אלה יחלו, ה-ROM CD אינו פתרון לכל התחומים, בגלל תדירות העדכון הנמוכה של ה-ROM CD. יש נושאים

שלנו, נותנים שידות של ייעוץ להקמת מערכת מידע בארגונים בארץ ובחול.

שאלה: הציבור לא פנה אליהם, ואם איתם ידעם לשאק את עצמם?

תשובה: עד עכשיו היינו מוסד ממשלתי, ובאמת כל הנושא של יחסי ציבור לקה בחסר. אולם תמכנו תוצא למכירה לגורמים פרטיים, ויש להיות שנושא השיווק והפרסום ישתנה לטובה.

שאלה: האם אתם גם אוספים סכמי פיתוח?

תשובה: לא, לשכת העיתונות הממשלתית אוספת מאמרים וסיכומי חדשות ומתרגמת אותם. במלמט"ם יש ארכיב של לשכת העיתונות. פקידים בלשכת מחליטים אילו מאמרים יתורגמו וייכנסו למאגר.

שאלה: די בצמצום קטנה לך אילו קריטריונים יחיד ויחיד בארץ חיה ויחיד יוסי?

תשובה: תביעה היא, שאנשי המחשוב הם קבוצת מצומצמת של אנשים ומספר האנשים שמבינים באחזר קטן עוד יותר. בשל כך, קורה לעתים שמתקבלות החלטות לא מקצועיות. לדוגמה, בהנהלת עיתון הארץ רצו לשמור בארכיון תשקיף מדויק של העיתונים המקוריים, כולל התמונות. דבר זה חייב שמירה בקובצי IMAGE ולא בקובצי ASCII, והמשמעות הכספית הייתה עליונה גבוהה ביותר (כידוע, קבצי IMAGE דורשים נפח זיכרון רב מאוד). בסופו של דבר הפרויקט לא יצא לפועל מכיוון שהטכנולוגיות שרצו להשתמש בהן עדיין איטיות ויקרות מאוד, ביחוד אם חושבים על העבודת הקבצים בתקשורת. בארץ, לידעתך, ארכיוני העיתונים הם טקסטואלים בלבד.

סי לקבוע את הקריטריונים המתאימים, חשוב ביותר לנתח את הצרכים האמיתיים ולהציב מולם את הטכנולוגיות הקיימות כיום בשוק. יש להשתמש רק בטכנולוגיות "בשלות" המתאימות ליישום הנדרש. ואולם, מקבלי החלטות במקומות שונים לא "נדלו" על מחשב, ולכן הם נרתעים מהתעסקות בתחום הזה.

שאלה: האם ייתכן מצב שהתוצאה שתתקבל מהאגרים לא תהיה איתנה? האם קיימת אפשרות שתתקבל תוצאה שגויה, למשל, בגלל פירוש לא נוסחם של נושא עניינים?

תשובה: בעניין זה אני צופה שיהיה מקצוע חדש, שייקרא אולי "מודיעין המידע". בכל הקשור למאגרי מידע יהיו שני שלבים: שלב איסוף החומר ושלב המודיעין. בשלב המודיעין תיעשה הפרשנות לחומר שנאסף. כדי לבנות מאגר מידע מעודכן ומהימן, צריך להיות מקצוען ולתעדכן כל הזמן באיתור המאמרים שבהם מצויים נושאים שונים.

שאלה: אם אתם צריכים רוצה להישאר באגרים של פרטים, מה עליכם לעשות?

תשובה: הוא צריך להידשם ולקבל PASSWORD, ולאחר מכן הוא יכול להיכנס למאגרים באמצעות המחשב הנמצא בביתו, על ידי המסך.

תודה למר יעקב לב על ה"סיור" שערך לנו במאגרי המידע בכלל ובמאגר של מלמט"ם בפרט.

שמעצם אופיים צריכים להתעדכן כמעט כל יום וה-CD ROM לא בנוי לכך. בארץ, אמנם אמרים את פסקי הדין של בתי המשפט על CD ROM, אולם בארץ, מאגרי המידע הם ON LINE, בגלל התפיסה שיש לעדכן את המאגרים מדי יום כיומו. גם מאגרי מידע גדולים אינם מתאימים ל-CD ROM, מכיוון שכיום גודלו של ה-CD ROM הוא כ-650 מגבייט. אם מנסים לסתור את בעיית המקום על ידי שילוב של כמה דיסקים, העלויות נעשות מאוד גבוהות ונוסף לכך יש גם תאנה בתהליך האחזר. יחד עם זאת, אנציקלופדיה, למשל, מתאימה ל-CD ROM, ועל פי התפיסה של רמות המחשוב, שהוזכרו לעיל, סביר ש-CD ROM של אנציקלופדיה יהיה ברמת המחשוב היישובית, ומי שצריך חומר מהאנציקלופדיה הממוחשבת, יתקשר אליה וידלה את החומר שהוא זקוק לו.

שאלה: כיצד אתם בנה לעצמם מאגר דיש והעניין עדיין האצו במקורות שונים, למשל, מאגר CD, ONLINE, ROM?

תשובה: אנו בונים מאגרים כאלה באופן מעשי. נרמים שמבקשים מידע ממקורות שונים פונים אלינו, ואנו מספקים להם את המידע בצורת דוח או על ידי דואר אלקטרוני. תחילה בונים את הפרופיל הצרכים של אותו גורם, וקובעים מאילו מאגרים נשלף את המידע. את הפרופיל אנו מכתיבים בצורת שאלות, למאגרים השונים ואוספים את החומר באופן מעשי. הלקוח בוחר את החומר שקיבל מבחינת היעדר המוסף שאותו חומר תורם לו. חלק מתחומי נשמר וחלק נזרק. יש בדיקות חוזרות לאפיון מדויק יותר של החומר הרצוי.

שאלה: איך דאגתם לכן, שהצדדים יצו דוח איזה דוח לתכנן?

תשובה: המידענים שלנו מתחקרים את הלקוח, על מנת להיות בטוחים שהוא יודע בדיוק מה הוא רוצה, ובו בזמן הם בודקים שהבינו היטב את הלקוח. לפעמים, מוציאים מדגם ממאגר כדי שהלקוח יאשר שכיוון האחזר אכן מתאים למה שהוא מחפש.

שאלה: הידיענים יצאו לעשות שימוש לא מאגר בידע שיש להם על תבנות שונות?

תשובה: המקצוע של המידענים בנוי על אמינות. בתחום זה, יש כללים מאוד חמורים של אתיקה מקצועית. קבוצה אחת של עובדים, לא יודעת מה שקבוצה אחרת עושה.

שאלה: מה אתם יכולים לסווג על ISIRANET?

תשובה: ISIRANET היא רשת תקשורת ציבורית, בינלאומית. כל מה שאתה צריך כדי להתקשר אליה הוא לרכוש מני בבזק, תמורת סכום מעוט, ואז אתה יכול להתקשר למאגרים בעולם. התקשורת בשיטה זו היא זולה, יחסית.

שאלה: מה הם האמצעים של צרכי הידיע והידיע?

תשובה: צרכי המידע המקצועיים, למשל: אנשי אקדמיה או אנשי מחקר ופיתוח של תעשיות ה-HIGH TEC, הם צרכי מידע גדולים מאוד. הציבור הרחב, הוא צרכן מידע לא מתוחכם. הוא אינו יודע בדיוק מה הוא רוצה ואין לו ידיעות מספיקות על האמצעים הטכנולוגיים הקיימים. במרכז המידע



רשיון נהיגה על מחשב

צבי נתיב

לעשות דק משמאל לרכב הנעקף. רצוי מאוד שלא לנסוע במהירות מעל 90 קמ"ש, וכן יש לעצור כשברמזור דולק האור האדום. כשמגיעים ליעד, יש להדמיס את המנוע, למשוך את מעצור היד ולנעול את הרכב.

מה שתיארנו זה עתה, היא "מערכת הפעלה" ו"סביבת עבודה" של התחבורה הממונעת. מערכת ההפעלה היא אוסף כללים, המסדירים את כללי ההתנהגות בסביבת העבודה שלנו. היא מתבססת על ההנחה שכל המשתמשים בו מכירים את הכללים ונוהגים לפיהם, וכתוצאה מכך הדברים פועלים כסדרם. כל מי שרוצה להשתמש במכונית, יודע את הכללים לנהיגה ולהתנהגות על הכביש. לא יעלה על הדעת, למשל, לנהוג לפי הרגל פרטי שלך ולנהוג בשמאל הדרך, שהרי התוצאה תהיה חתונות.

גם בעולם המחשוב יש לנהוג לפי כללים מוסכמים. אם לא נפעל לפי הכללים של מערכת ההפעלה, לא נגיע לשום מקום, או נדוע מכך, נגדום "תאונה".

כשמדברים על "סביבת העבודה" של עולם הנהיגה מתייחסים לכביש, לסוג המכונית שבה נוהגים, למזג האוויר, להתנהגותם של נהגים אחרים הנוהגים בדרך, וכן אם אנו נוהגים ביום או בלילה. בקיצור, כל מה שרלוונטי לנהיגה, אך אינו שייך ל"מערכת ההפעלה". בעולם המחשוב, סביבת העבודה כוללת את סוג המחשב שלנו, את גודל הזיכרון, את צורת ארגונו וכו', ובקיצור, כל מה שקשור למחשב ולשימוש בו, פרט למערכת ההפעלה.

עד כאן האנלוגיה עם הנהיגה, ואם הבנו את העיקרון נוכל להישאר מכאן ואילך בעולם המחשוב.

סי' להפיק את מרב התועלת ותחנאות ממחשב ה-PC, כדאי להכיר את תכונותיה הבסיסיות של מערכת ההפעלה ולארגן את סביבת העבודה לנוחיותנו.

שלא כמו בדוגמת הנהיגה, עומד לרשותנו טווח רחב של אופציות לבחירה, הן בתחום מערכת ההפעלה והן בצורה שבה נארגן את סביבת העבודה, וכדברי המפרסם: "זוהי מה שעושה את כל ההבדל".

מערכת ההפעלה DOS לגרסאותיה

מערכת ההפעלה DOS, ימיה כימי מחשב ה-PC, וראשיתה בשנות ה-80 הראשונות. גרסת ה-DOS מצוינת בספרה, והגרסה הטובת היא 5.00. חברת מיקרוסופט, יוצרת ה-DOS, כבר מתכננת את הגרסה הבאה - DOS 6.00. כל גרסה של DOS היא פיתוח של הגרסאות הקודמות לה, וקיימת "תאימות כלפי מטה". כלומר, תכניות שכתבו ל-DOS 2.10 ירצו כסדרן גם תחת DOS 5.00. לעומת זאת, אין תאימות כלפי מעלה, ותכניות שכתבו במיוחד לסביבת DOS 5 לא תמיד ירצו גם בסביבת DOS 2. את גרסת ה-DOS ניתן לראות על המסך כאשר מקלידים את הפקודה VER, שהיא קיצורה של המלה version (גרסה).

מכל גרסאות ה-DOS שרדו בשימוש נחב כיום רק שתיים: גרסה 3.30

שימה זו היא ראשונה בסדרה, שתעסוק ב"מה שקורה מאחורי הקלעים" של מחשב ה-PC שלנו. דברים מתייחסים למחשב שלהם כמו שאחרים מתייחסים למכונית, כלומר: לאחר שרכשו מכונית הם מתדלקים, נכנסים למכונית ונוסעים. הנהיגה במכונית אחת אינה שונה מהנהיגה במכונית אחרת. אחרי שרוכשים את המיומנויות הבסיסיות של הנהיגה ואת ההתמצאות בתנועה, אפשר לנהוג במכונית במשך שנים רבות, מבלי שנצטרך ללמוד דבר חדש או לחוסיף על המיומנויות הבסיסיות.

לא כן הדבר כשמדובר בהפעלת מחשב ה-PC. בעשר שנות קיומו, עולם המחשוב האישי לא מפסיק להשתנות, ודושה התאמה מתמדת לחידושים ולאפשרויות החדשות. מה שהיה טוב למחשב ה-XT, טוב רק בחלקו למחשב 386, כשם שמה שטוב לנהג פרדות, לא יחיה טוב למי שנוהג במכונית מודרנית.

השימוש ב-PC דורש מיומנויות, שניתן לחשוותן ל"רשיון נהיגה". ואולם, להבדיל מן הנהיגה בכביש, בהפעלת המחשב אין סכנה; אם תקרה "תאונה" חלילה בהפעלת המחשב, הניזוק היחיד יהיה המפעיל עצמו. יתרה מזו, המחשב יודע לשמור סוד, וכל "פשלח" שנעשה, חישאר בחוג מצומצם שלנו ושל המחשב.

כמו שאפשר למצוא נהגים מסוגים שונים, כך אפשר למצוא משתמשי PC וירטואוזים, ה"נוהגים" במחשב שלהם כמו נהגי מרוץ מיומנים, ולעומתם יש גם כאלה, שאם הייתה קיימת רשות רישוי להסמכת משתמשי PC, היו מורידים אותם מאחורי ההגה/המקלדת.

ברשימת שלפנינו ננסה לשפר את מיומנויות המשתמשים, חדשים כוותיקים, להקנות ידע שיאפשר להפיק תואה ותועלת מרבית מן המחשב האישי, וללמד הרגלים טובים שיאפשרו "נהיגה" במחשב בכף.

מערכת ההפעלה וסביבת העבודה

מערכת ההפעלה הנפוצה במחשבים האישיים היא DOS, שהן ראשי התיבות של Disk Operating System. ואמנם, כשמה כן היא; למערכת ההפעלה DOS יש זיקה חזקה לדיסק.

מתי מערכת ההפעלה

נחזור לרגע לדוגמת הנהיגה; כדי להגיע במכונית ממקום ממקום, עלינו להתניע את המנוע, לשלב הילוך ולהתחיל לנסוע. על הכביש יש לנסוע במסלול הימני. עקיפות יש



כאשר קיימת גרסה מתקדמת ממנה התשובה (על דגל אחת) היא, כי 505 DOS נוצרה בעיקר עבור מחשבי ה-XT "חזקים", ממספחת 386 486 ואילך, יפחית עבור ה-DT המתיישן. מחשבי 286 הם מקרה גבול, לא תמיד עדיף להשתמש בהם בגרסת 5.00 DOS.

מערכת ההפעלה DOS, המיתקנת בריב מחשבי ה-PC (בעולם, וגם בישראל), מקורה בחברת מיקרוסופט או

ב-IBM. מערכת ההפעלה מבתי יוצר אלה נקראת OS/2 או OS/386, בהתאמה ארזו סיסטם סטרינגי דרישבים משתמש במערכת הפעלה DOS של חברת IBM. RESEARCH, שכנייה DOS את, חברה זו הוציאה לשיק את גרסת 6 DOS את, המקבילה בחלק סטטטית ל-5 זאת של מיקרוסופט.

הרשימות שלט יתמקדו בגרסת מיקרוסופט הנפוצה יותר

סביבת העבודה

הנתון הנסיסי לארגון יעיל של סביבת העבודה הם נחוני החומרה של המחשב שברשותנו עד לפני כשנתיים, היה מחשב ה-XT המושל בכיפת, והוא היווה את דוב המחשבים הנמצאים בידיים פרטיות. בשנים האחרונות מיפיעות חבילות תוכנה רבות עצמה למחשבי ה-PC, שהפשיטף להן הוא תצורך בנסחי דיסק גדולים לאחסון התוכנה, זיכרון RAM גדול לחרצתן, ופרוססור (מעבד) מהיר לכיצוען יצרני התוכנה הגדולים דחקו לקרן זוית את הצרכים של מחשבי ה-XT ומעדיפים חיים את מכונית 386 486, הכרירות ותנמיות

מחשבי 286 סהויים דוד ביניים, ועם פשירות ססימיות, ניתן להפעיל עליהם את רוב חבילות התוכנה החדשות אך לא ירחק היום, וגם ה-286 ירחק לקרן זוית. אין סיבה לרוץ ולהימטר מיד מן ה-286 שברשותכם, הוא יקבל שירות נאמן עוד כמה שנים, אבל כדאי להיות מודע לכנמה

הנתון החשוב ביותר לארגון סביבת העבודה של המחשב שלנו הוא כמות הזיכרון העומד לרשותנו. רבים מבלבלים את הזיכרון עם תכולת הדיסק הקשיח. זאת טעות עקרונית. כשמדברים על הזיכרון העומד לרשותנו, כוונתנו לזיכרון ה-RAM של המחשב. את גודל ה-RAM אפשר לדעת, בדרך כלל, מן "הספידה" המופיעה על המסך עם הפעלת המחשב. מחשבי ה-XT סופקו בדרך כלל עם 256K של RAM, ואפשר לרגול איתו 640K מחשבי XT למיניהם ירכים בדרך כלל עם 1MB בויט 286, ו-2MB במחשבי 386 או 486. מערכת הרמלר הוא מסילת לרשימתי

ב 640K תראשינים בלכו, בכל סוני המחשבים, זאת הזיכרון הניסף, מעבד לזיכרון הבסיסי, אפשר לנצל רק בשיטות מיוחדות, שעליהן נלמד ברשימות הבאות

ריב הקונות רחדשות מועדיות לפעול תוך ניצול הזיכרון הניסף. דבר זה ירחיק את מחשב ה-XT מן השיק, תוך שנתיים שליש ל זא אין אפשרות לר סוף זיכרון מעל

2MB, אלא באמצעות כרטיסי הרחבה מיוחדים (ואותם נבד לא כדאי לייצר)

מה ברשימות הבאות?

בהמשך הסדרת, נלמד את תפקידם של שני קבצים חשובים: autorun.bat ו-configure. נלמד כיצד לנצל קבצים אלה לארגון יעיל של סביבת העבודה כמו כן נלמד כיצד לנצל היטב את הזיכרון של המחשב שברשותנו. נמדיש רשימה למערכת ההפעלה DOS ולניצול יעיל שלה, ונדאח כיצד בניס קיבצי autorun חיקים נשיחה עוד על הרבה נושאים ייחויים, שירכבו את רשימנו ברחישב האישי משנה לחינוך

אנו מימינים את הקוראים שיש להם שאלות לשלוח אותן למחשבים וכיף, השאלות המעניינות יוכו למענה מפורט, ברשימת הבאות בהדרג

מעכשיו, גם מקינטוש במחשבים וכיף!



אנו שמחים להודיע שהכחנו להיות מפיץ מודשה של חבדת ידע.

כל מה שרצית לדעת על עולם המקינטוש

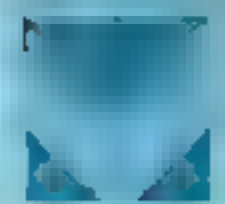
עכשיו אצלנו - במחשבים וכיף

הכנס אלינו למשרד ותצא עם מק'1

למנויי "מחשבים וכיף" הנחות



רח' כנרת 6 רחובת פל-בקים 4300406 08-4300476



מבנה המחשב

עז מילשטיין

ל

אם לא רואים את המבנה של המחשב, אין צורך לדאוג. המחשב הוא כלי עבודה, וכל כלי עבודה צריך להיות בנוי בצורה מסוימת. המחשב הוא כלי עבודה, וכל כלי עבודה צריך להיות בנוי בצורה מסוימת. המחשב הוא כלי עבודה, וכל כלי עבודה צריך להיות בנוי בצורה מסוימת.

במבנה זה נכיר את חלקי המערכת של המחשב, ונראה את תפקידם של כל אחד מהם.

במבנה זה נכיר את חלקי המערכת של המחשב, ונראה את תפקידם של כל אחד מהם. המחשב הוא כלי עבודה, וכל כלי עבודה צריך להיות בנוי בצורה מסוימת. המחשב הוא כלי עבודה, וכל כלי עבודה צריך להיות בנוי בצורה מסוימת.

לפני שפותרים את המסכה, יש להוריד את המסכה מעל המארז ולוודא שהמכלים המחוברים את המסכה למארז לא יפריעו לפתיחת המסכה (אם יש צורך, אפשר לפרק את המכלים, אין מה לחשוש, כי המכלים הם ייחודיים, כלומר כל מכל מתחבר רק לשקע ספציפי המואים לו).

כדי לפתוח את המסכה צריך לחצות על כפתורים מסוימים. המארז, ולחיות את המסכה כלפי מעלה במחשבים מסוימים יש צורך לפתוח כמה כרטיסים המחוברים את המסכה.

כשתבוננים לתוך המארז דואים, בחלקו האחורי יתו של המארז, קורסת חלונות המסכה, שאליה מחברו בכל החשמל, זהו ספק הכוח. חלקו של ספק הכוח נמצא את התחת של הרשת הביתית למחשבים וצורכים.

לוח	לוח
שיכור	שיכור
צדית	צדית
כונן	כונן
כונן	כונן
מחשבים	מחשבים
כונן	כונן

לוח	לוח
שיכור	שיכור
צדית	צדית
כונן	כונן
כונן	כונן
מחשבים	מחשבים
כונן	כונן

מהדדש יכול להתקבל, בדומה לנתיב ביתי שקומץ בגלל עומס יתו של מכשירים זוללי אנרגיה.

בגד הימני הקדמי של המארז מותקנים הכוננים ורדיסק הקשיח. בדרך כלל מורכב כונן בדומה של 5.25 (אינטל), בצורה המאפשרת לראות את חלקי הפנימיים אם נכניס

לכונן דיסקט, ונסטור את דלת הכונן בעדינות, נבחין כי הכונן הוא כלי עבודה, וכל כלי עבודה צריך להיות בנוי בצורה מסוימת. הכונן הוא כלי עבודה, וכל כלי עבודה צריך להיות בנוי בצורה מסוימת. הכונן הוא כלי עבודה, וכל כלי עבודה צריך להיות בנוי בצורה מסוימת.

הדיסק הקשיח הוא קופסה אטומה, המורכבת סמוך לכוננים, ובולל העובדה שהיא אטומה, אין נישת לחלקית הפנימיים. הדיסק הקשיח מועל בצורת דומה לכונן הוא בו מחוברים שונים מעט מן החומרים של הדיסקט, והחלקים של המעלה בעלי דיוק גבוה דבר זה מאפשר לכתוב על הדיסק הקשיח בצורה צפופה יותר מאשר על הדיסקט, כלומר, (מח) המחשבים שלו גדול יותר. הסידע המאוחד בדיסקטים ובדיסק הקשיח שמור בצורה דומה לצורה שבה הוא שסור על קלטות דגילות או על קלטות וידאו, ואין הוא מושפע מני החשמל.

בחלקו השמאלי של המארז, על קרקעית, מונח לוח-האם (Motherboard), המחבר בין כל חלקי המחשב. המחבר בין כל חלקי המחשב. המחבר בין כל חלקי המחשב. המחבר בין כל חלקי המחשב.

לוח-האם הוא קופסה אטומה, המורכבת סמוך לכוננים, ובולל העובדה שהיא אטומה, אין נישת לחלקית הפנימיים. הדיסק הקשיח מועל בצורת דומה לכונן הוא בו מחוברים שונים מעט מן החומרים של הדיסקט, והחלקים של המעלה בעלי דיוק גבוה דבר זה מאפשר לכתוב על הדיסק הקשיח בצורה צפופה יותר מאשר על הדיסקט, כלומר, (מח) המחשבים שלו גדול יותר.

הדיסק הקשיח הוא קופסה אטומה, המורכבת סמוך לכוננים, ובולל העובדה שהיא אטומה, אין נישת לחלקית הפנימיים. הדיסק הקשיח מועל בצורת דומה לכונן הוא בו מחוברים שונים מעט מן החומרים של הדיסקט, והחלקים של המעלה בעלי דיוק גבוה דבר זה מאפשר לכתוב על הדיסק הקשיח בצורה צפופה יותר מאשר על הדיסקט, כלומר, (מח) המחשבים שלו גדול יותר.

לוח-האם הוא קופסה אטומה, המורכבת סמוך לכוננים, ובולל העובדה שהיא אטומה, אין נישת לחלקית הפנימיים. הדיסק הקשיח מועל בצורת דומה לכונן הוא בו מחוברים שונים מעט מן החומרים של הדיסקט, והחלקים של המעלה בעלי דיוק גבוה דבר זה מאפשר לכתוב על הדיסק הקשיח בצורה צפופה יותר מאשר על הדיסקט, כלומר, (מח) המחשבים שלו גדול יותר.

8 ביטים (bits) וקראים בייט (byte). ה-bytes מאפשרים לקבל 256 פיצים שונים של נורות דולקות אביות.



8 BYT מורכב מ-8 ביט



הצד האנושי של עולם המחשבים [2]

ד"ר אמנון טייל

ב

שנאה, נפוצה אחרת, שמצויה עד היום ברובה תוכנות ולימודיות, היא עומס במרטי מידע מסינים שונים מדיקים אלה ש לרוב בו-זמנית, ודם מבילביל את המשתמש, המשתמש נשאר רמים ממשע המידע ואינו מסוגל לעכל אותו בעיניו הפוליטיות, כאשר מבחינה טכנולוגית יש שפע של מידע, אך המשתמש בנידויים מסינים שלאדם יש יכולת מוגבלת בד את שפע הנידויים האלה צריך לדעת ידויים אלה בצורה מיטלטלת כדי שלא להמם את

האדם רב, יש גם בעיר ית הקשורה במסך וריא הקרינה ראיטודינמית שמיפקת מן המסך, קרינה זו עלולה לפגוע בקרנית העין ולייבש אותה, וכן ליצור תחושת ציפיית מתוך מאמץ בעבר היו מחקרים שטענו, שתקרירי מסוננת לעיברים של נשים הרות, אולם בסדרת מחקרים נוספת, לא הצליחו לאושש את הטענה ככל מקרה, היום מציעים להרכיב על מסך המחשב מנו בפני הקרינה (מחירו כ-10 ש"ח) יש מחשבים שיוצאים לשוק כסרצנים שלהם כבר חייבים ביני כדור

הספת שקשורה במסך היא קרני האור (מן השמש או מן המנורה) הנופלים על המסך, ונודמים להתזרת אור ולסנוור את הכעית הזו אמשו לפתור בקלות על ידי שינוי מקום המחשב (או רצו בלבד), היום גם יש לצנ צירי חוזת אנכים ואופקיים, ואליה מאכשרים להתאים אותו לחנאי התאורה ולצורכי המשתמש עם זאת, יש לדאוג שהתאורה לא תהיה ישירה אל צד המחשב (תאורה ישירה מן השמש תיק לפעילות המחשב בגלל החום) במסך הבא נדון בבעיית ניסמות שקשורות במסך, וכן בבעיית שקשורות למקלות, לתומרה ולתוכנה נטפל בכל מיני בעיות שהמדיעות לתפקודו של האדם המשתמש

* Miller, G. A., "The magical number 7 plus or minus two: Some limits on the capacity for processing information", Psych. Rev. 63, pp. 81-97, 1956.



אחד הראשון סרתי להתחייב בתוכנה של המחשב אותו דתכתחיות נרמי המחשבים של ינו יהיו ידיותיים כלפי המשת יעומת המפלצת הראשונה שריצנה באנת 1943 כמחשב ראיטודינמית הראשון

ואולם, כדי שהמחשבים ידיו כלים ידיותיים באמת, כמי הטלוויזיה, הטלפון, מכונת הכסף, או הסכנית, עדיין יש מר ישמר הן בחימה והן בתוכנה של המחשבים במיוחד חיסון ידבר עתה כאשר תעלה

והיא סינה כיום כיליוני משתכשים אחד ריו נתרם בנישח השונות לראדה, אם כי לא למיית סביב המשתמש ריו תוכן כל עולם המחשוב למ האדם המשתמש ניצו המחשוב, כדי ש ייה מפנו את התועלת החיוב ה

התחום שטוסק בקשר בין אנשים לתוכנות נקרא הונדת אנוש, והאנשים הטוסקים בתחום של הונדת אנוש הם פסיכולוגים שהתחמו בקשר שבין אנשים לתוכנות.

בנישח הספיעי שלנו, אנשים אליה התחמו בנישח שבין אנשים למחשבים, הן מבחינת התומרה והן מבחינת התוכנה בקשר שבין האנשים למחשבים, עוסקים גם מריוסי עיצוב, ואילו מהנדסי תוכנה מטפלים בנישח של ידיותיות השמשמש

מן המערכת הממוחשבת תצבים-

- א. שיהיה קל ללמוד אותה ולרשתלט על הפעולות שהיא מבצעת
- ב. שרמת הכישורים הנדרשים (מהמפעיל של המערכת) לא תהיה גבוהה מדי, כדי שהפעלת המערכת לא תהיה נחלת חלק קטן מהאוכלוסייה,
- ג. שאמצעי הקלט והפלט היסודיים (המסך - יחידת הקלט לאדם, והמקלדת - יחידת הפלט לאדם) יותאמו למגבלות של העין והיד, שמשפלים בהם בהתאמה
- ד. שאמצעי הפלט של האדם יש מגבלה מרכזית יעיקרית מגבלת עומס המידע כבר בשנת 1946 פרסם הפסיכולוג א. וולנר מאמר בשם "מספר המלא 7 פלוס מינוס 2" כמה מגבלות על היכולת לעבד אינפורמציה באיחוי מאמר מראה מילר שאדם יכול לטפל בו-זמנית בשבעה מרטי מידע בלבד, והניסיון לטפל במספר מרטיים גדול יותר יגרום לאובדן מרטיים בזיכרון

אם תמלאים את המסך בזמנית בכיחוב רב, בתמונות, בתנועה, בקולות ובאנימציה, או שהמסכים פתוסים במידע מקסמואלי, שונכת בצורה ציפיה מאור, האדם אינו מסוגל לקלוט את המידע הזה אלא כל בו.

יתרה מזו, היו מחקרים שראו, שאם יוגם את איחוי מידע על דף נייר או על צד המחשב מספר זכרון רק 4-7 מרטיים המסייע על גבי רצו המסייע זכרים הרבה יותר מרטיי מידע יכן, בשנים הראשונות של פיתוח התוכנות ורליסדות בארץ ובעולם, שט האנשים כאשר התייחסו אל המחשב כאל ספר ממוחשב, ומילאו את רצו באלפי מרטיי מידע טכסטואליים



חידה בלשית - סיפור של שינאה

ישנו ירחיקתנו מתוך רשעים מיליטת לאחד הנישואין

שנים הישגות, יהם נשבעו לרדוף את זר

כדי לרפוד את הרצת הצפי לכדאי, מבחינה כלכלית, ביטחו ו. סור וסלויינד זה את א כסכום של 500,000 דולר, כך שמי שישאר בחיים יקבל את רכסו

מצב זה ייצב את השוארים, ושם שיימשט מתוך אי מביעית דצין משיחית

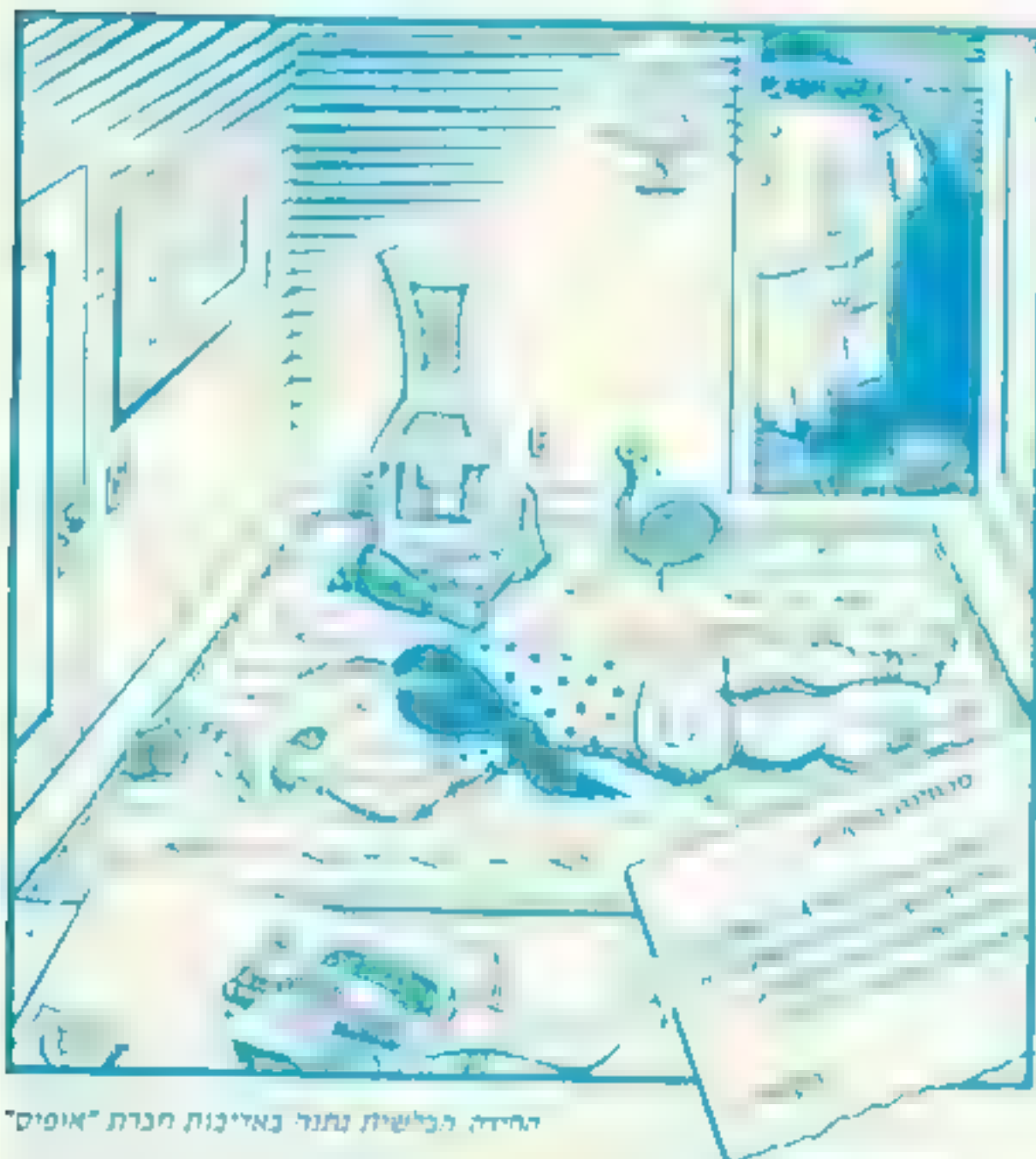
רובץ בפלו, זמר נודד, לא ידע דבר על האיבה בין האנדריומים יום אחד, בשעת בוקר קדמת, חתקלקלה מכוניתו במידע ליד סאן-דייגו. הוא צעד אל תכית הקרוב ביותר בתקווה להשיג עזרה

[illegible]

לאיליו מסקנות חניע, ומה היה צריך לעשות בקשר לכך?

013XW

- 1 ראם נחשי אכער נדירים
באזער של סאן-דיאני
- 2 האם סלוינער הייתה מידער
לסבת הנחשים
- 3 האם נחשי אכעה טהנים
לתקוף ללא תחנות
- 4 האם החדד סקידרי
- 5 האם חזרה סלוינער הביתה
לאחר דת ההיטכרי
- 6 האם, לדעתך, דלת הארין
הייתה פחותה לנער
סלוינער הביתה
- 7 כיצד, לדעתך, חיד הנחש אל
רבי'?
- 8 היכן, לדעתך, היה הנחש
כשנכנסה סלוינער לחדר?
- 9 למס, לדעתך, נפלה סלוינער?
- 10 האם אתה יכול לשחזר את
רצף האירועים שהובילו
למילתה של סלוינער?



החידה הכלשית נתנה באדיבות חברת "אופיס"

פתרון הידידה מחנילית הקודם

מגילת אסתר נכתבה בשפה פשוטה וברורה, וזו הסיבה העיקרית לכך שהיא נקראת "מגילת אסתר".

ו. משאית לזילון שבילת המיסך

ג. התבטלה סמל המדינה המיוחדת במסגרת וקליטה

1950-1951

אין אונזער געמיינע פארשטייט זיך אז עס איז נישט צו וואלטן דאס אלץ א שולד פון אונזערע עלטערן.

סיור ביחידת המחשב ובארכיון הממוחשב של העיתון ג'דוסלם פוסט



מחשבה

אביגיל טל

ת

אחת הדרכים לאחסן מסמכים ולשמור עליהם מפני נזלית היא באמצעות מיקרופילמים (צילום בהקטנה של מסמכים) לאחרונה אפשר לשמור מסמכים גם באמצעות סריקה יעילה

3. כיצד יהיה אפשר לשלוח מידע מן החומר השמור, בצורה מהירה ומדויקת?

לא מספיק לאחסן מסמכים בצורה חכמה, חשוב שיהיו דרכים מהירות וקלות כדי לשלוח כל חומר שרוצים. לשם כך, רצוי לקבוע "מפתחות" אשר למיהם ימוין החומר הנשמר, "מפתח" יכל להיות תאריך, שם של הכותב, נושא הכתבה או שילוב של כמה נושאים

כשמדובר במסמכים הקשורים להנהלת חשבונות או לעי. משכטים, יש חוקים המחייבים לשמור את המסמכים לתקופת זמן מינדרת. אבל חברות ומוסדות, פרטיים או ציבוריים, צריכים לשקול אם כדאי להם לשמור מסמכים בארכיון האם למסמכים יהיה ערך רק לצרכים הסניטיים של החברה או שמא יוכלו לשמש גם את הציבור הרחב? כאשר מדובר במערכת של עיתון, ייתכן שלארכיון שלה יש ערך כלכלי, ואולי אף ניתן לעשות ממנו דווחים...

בארכיונים של רוב העיתונים מאחסנים כתבות, בשהו נזרות ומסודרות בשקיות. השקיות עצמן מסווגות לפי נושאים בעיתון לדוגלם פוסט, הפכו את הארכיון מ"בית קברות של עיתונים" למרכז מידע דינמי. הגברת ניהול קו-דד, האחראית על סרכז המידע של העיתון, טוענת שאצל רוב העיתונים קיימת נישת שהארכיון משירת את צורכי המערכת בלבד בברחלם פוסט, לעומת זאת, החליטו לפתוח את הארכיון לקהל תרחב, ולאפשר לכל "אדם מהישוב" לעיין בחומר המעניין אותו

החומר הישן מקבל חיים מחודשים הודות למחשוב החליך הפקת העיתון, והודות לצבירת כתבות ממוחשבות בארכיון

מחשוב החליך הפקת העיתון

1. יתרון של מד יעקב פרומבה, מנהל המערכת הממוחשבת סאחראית לרפקת העיתון, למדנו כיצד פועלת המערכת הממוחשבת של העיתון

הפקת העיתון מתבצעת על ידי מערכת ממוחשבת בשם J11, הנמצאת במחשב J11 של דינטל במערכת זו, יש תא דואר אלקטרוני לכל כתב, ובו הוא כותב את כתבותיו העורך של כל מדור (לדוגמה, מדור ספורט או מדור כלכלי) יכול להיכנס לתאים של הכתבים שלו, לערוך את החומר, לשכתבו ולהתאימו למדור

דעורך קובע גם את המקום הפיסי של הכתבה (מספר עמוד ומיקומו בתוך עמוד)

הידר החשוב במחשב של מערכת עיתון ייסית, לדברי מד פרומבה, הוא היכולת להזרים חומר ללא הפסקה המערכת צריכה לעבוד באופן רציף ללא תקלות. מערכת J11 מנה את עצמה באופן אוטומטי למערכת יש ארבעת סעכים שעובדים במקביל, ולכן אם יש תקלה במחשב אחד, אין הדבר משפיע על התפעול השוטף של המערכת.

כל המסופים בנגיין של העיתון בירושלים ובסניף בתל אביב קשורים למחשבים מרכזיים העיתונאים, הפזורים במקומות שונים בארץ ובחירל, מצוידים במחשב אישי ואת כתבותיהם

אם אתם "חילעי עיתון" ואתם קונים עיתון בכל יום, אתם דעים לצורך להימנע מהניידת הסצטברת, אחרת, הטבעי בם של נייד

לאחר שסייסתם לקרוא את העיתון, הוא איבד מערכו, יתוך ויין הנד הוא יכ נא את עצמו בפח

ערכו וחשיבותו של חידעיות המופיעות בעיתונים הן עניין סובייקטיבי יש דמתעניינים במדורי הספורט, ואחרים מתעניינים במיד כלכלי עם זאת בכל שעבר רימן, חשיבות חידעה יודרת וערכה מצטמצם לצרכים סטטיסטיים, אקדמאיים או ריסטוריים, ולעמים לצורך תיעוד משג

כודך נלל, כשמדברים על "ארכיון", מולה בדמיון חמונה של מרחף ובו חדרים צרים וארוכים פלאים במדפים. על המדפים - חיקים על גבי חיקים, בצבע צהבהב-אפור, שוחכים למישהו שיגאל אותם, ילעול בהם ויצדיק את קיומם.

לאמיתו של דבר, שמירת מסמכים בארכיון אינה דבר של מה בכך מוסד או חברה שרוצים לנהל ארכיון, צריכים לכרר יותר דברים

1. מהו תנודל הפיסי שיכולים להקדיש לארכיון

שמירת של מסמכים, בצורתם המקורית, דורשת שטח פיסי וול בייתר, וככל שעובר יותר זמן, כך מצטבר יותר חומר לשמירה

2. כיצד יישמר החומר, בצורתו המקורית או בצורה אחרת כלשהי?



הם מזרימים בזואר אלקטרוני המערכת נמצאת בתוך רשת המיתון של בנק, ולכן אפשר להתקשר למערכת העיתון על ידי שיחה מקומית. גם סחרל

התמונות מניעות לעיתון משני מקורות עיקריים: המקור
האחד הוא קו לווין לסוכנות AP, והתמונה שתקבלת
בשיטה אולונית כשרעיתון נמצא בשלב הרבה לפני,
משבצים את התמונה במקום המתאים בעמוד, על ידי
הדפסה. המקור האחר הוא סוכנות וויטוס ממנה מניעות
התמונות באופן דיגיטלי, למחשב המיועד לתמונות. מתוך
יחל התמונות הנאגרות במחשב, בוחרים את התמונה
הרצויה ומדפיסים אותה במדפסת ליוזר גם תמונה כזו
מדפיסים לעמוד העיתון בשלב הרבה לפני

כדי פרוסכת מעריך שתוך שנה, מערכת לרזולם פוסט תהיה מוכנה לקלוט את התמונות, ישירות למחשב המערכת משילוב של התמונה בתוך העמוד ייעשה אוטומטית כמחשב, ללא צורך במעולת הדבקה פיזית. הצעד הטכנולוגי שהעיתון כבר צעד הוא העיסוד הממחשב של הכתבות ואין עוד צורך להתור דפועות של כתבות ולחדיכיקן.

חלק מרכבתות שיש עליהן זכויות יוצרים של הנידולס
מוסט, סוכנות בדואר אלקטרוני למאטרי מידע של העיתון
באר"ב באר"ב, יש סוכנויות ידיעות שרוכזות את
הידיעות האלה.

מסורת המחשוב של העיתון אינה מסתפקת במערכת ATX להנהלת העיתון יש מחשב מיני 486 של יבמ, והוא אחראי לגיושאים של הנהלת השבונות ואדמיניסטרציה

באמצעות מחשב זה מפקחים גם על מכירת שטחי הסודעות בעיתון. המדינה יפריטים טרפיים אחרים מעוצבים בעזרת מחשב מקינטוש מעניין לראות, כיצד מערכת של מחשבים שונים, מבחינת גודל ותכנת ייצור) יכולים לעבוד בהרמוניה מקצועית.

האדרי"א התמוזשבי של הע'תה

במעל, החומר שהוצגם לארכיון היה עותק של כתבות שנשלחו לדפוס. לכאורה, תהליך משיק ואוסימטי, אולם למעשה, לעתים קורה שבנוע האחרון, חלק מטקסט של כתבה כלשהי משתנה. זמן קצר לפני הדפסת הכתבה במקרה כזה, השינה מניע לארכיון בקיבוץ נוסף בעגם. הכתבות מועות לארכיון כתובע המורכב ממטון של קבצים, ואנשי הארכיון צריכים לעשות את השינויים ואת התדכנות המתאימות, כדי שהכתבה בארכיון תראה כמו הכתבה שהודפסה בעיתון. יש לזכור, שקובץ של כתבה המיועדת לדפסה, כולל גם הוראות הדפסה לגבי הפונטים, דוחב

לסיכום, מבחינה טכנולוגית, הנידחלים פוסט מקדים את העיתונים דאחרים בארץ, בכך שהוא מחשב את הארכיון שלו עצם שינוי השם - מארכיון למרכז מידע - מעיד על היכולת לררחיית כתבות ישנות על ידי חיפוש מחיד, ועל היכולת לעשות חתכים בין נושאים שהופיעו בכתבות שונות בסיועם שינוי מרכז המידע עדיין נמצא בשלבי התארגנות (עמדת ס) והוא אחת אינה מספיקה}, אולם הוא צועד בהחלט בכיוון הנכון

* "אחזור לפי טקסט חומשי" - תוכנה המאפשרת להצביע על סיה או על צירוף מלים המופיעות בכל מקום בטקסט, מבלי לקבוע מראש שהן כילות מפתח, וזאת לשלף את כל המקומות שמתאימים לצירוף הרצוי

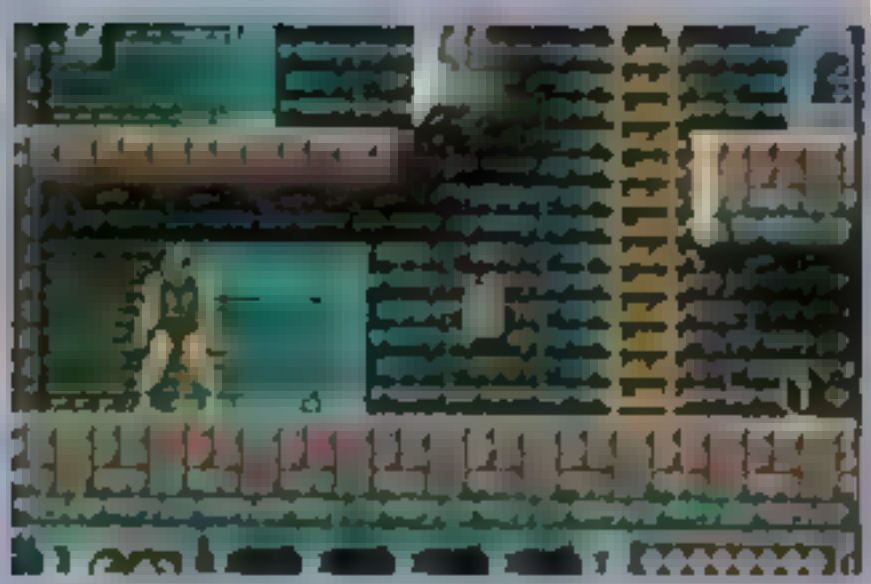
משחקי מחשב



"CHESSMASTER" - משחק שח מעולה.



"DUNE" - משחק אסטרטגיה בדיונית של כוכב מסתורי.



"CROD6" - משחק PLATFORM ברמה גבוהה הדורש גם מחשבה.



"ROBOCUP" - שיפוץ דרסטי למשחק הקודם.



"EYE OF THE BEHOLD" - שיפור לא מזל מהמשחק הקודם אבל הגרפיקה נפלאה.



"SHANGHAI" - משחק סתני בעזרת קוביות, גרפיקה וצליל מעולים.

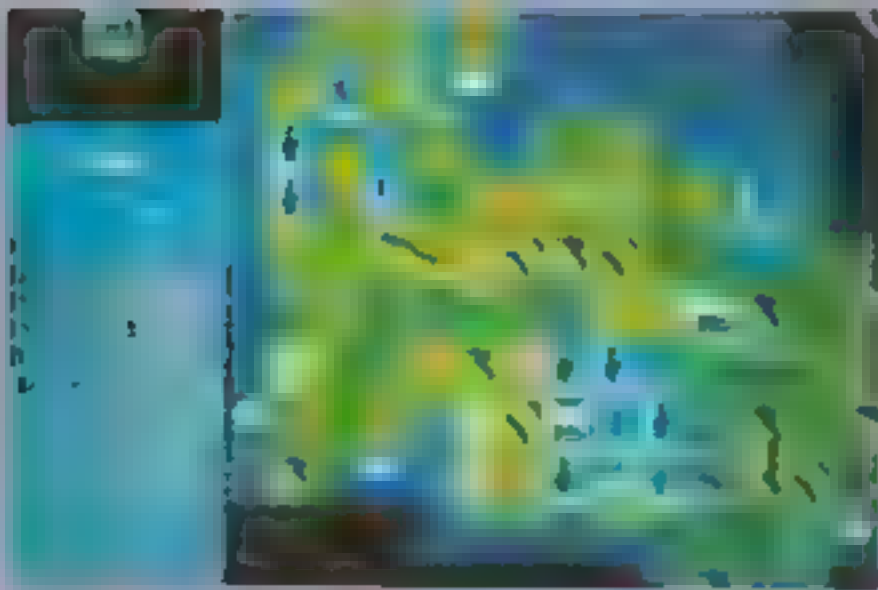
1991



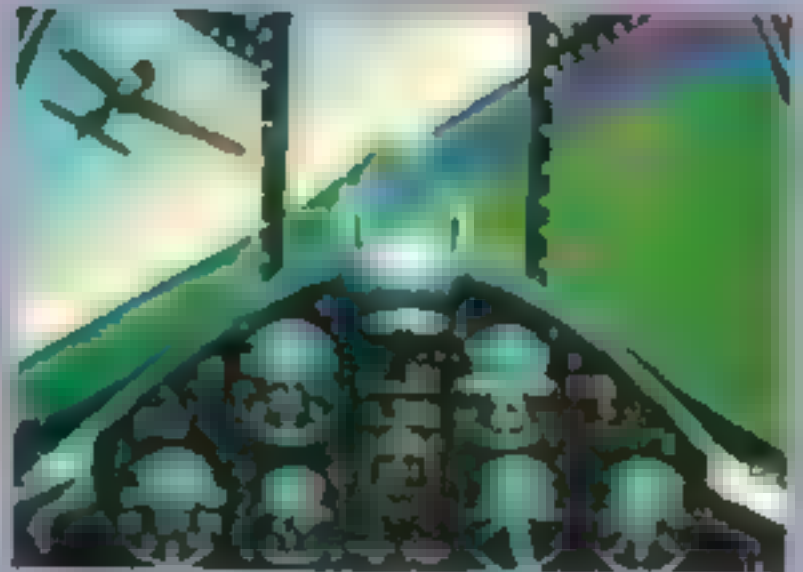
"Ultima Online" - מימד חדש למשחק באינטרנט



"The Sims" - בעזרת תוכנה חוש הומור וגרפיקה מצויינת, נכנס לצמרת הקונסולות של השנה



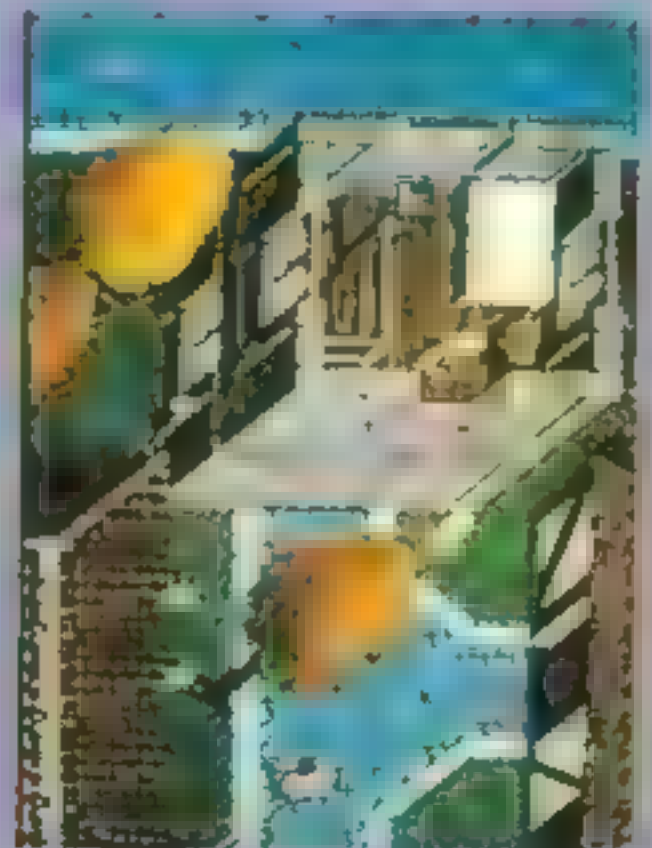
"Civilization" - שחק את תפקיד הבורא במשחק נפלא זה.



"Red Baron" - המשך נפלא ל "Red Baron"



"Star Trek" - קונסט מיוחד ולא שיגורתי.



"Ultima Online" - משחק D&D מוצלח
נוסף בסידרה הארוכה

100 קטעים

- את ספר הקסמים תוכל לרשיג באופן בליסטי
- גם העפית יסמיץ כנן מד

* גרין לא מושחז אינו שווה חרבה, אבל זה עולה כסף
לדעתי

* המפלגות, הנראית כאילו היא מאוד מדיצת מעצמת, אכן די חזקה, ודק קטם יוכל להכניעה.

• הסבתא חזקת, אמנם לא נתת לך משהו שווה עוד כספי
רב, אך לפחות הוא מונע סידיתן

• כדי להדגיש את העובדה יש לזכור שני דברים חשובים

ב. תהנו את כל העכבישינים הקטנים שדיא שולח, כאשר הוא על הרצפה.

טיפים טספים - בגיליון הבא

• כדי להדגיש שדמות, כתוב: **SHOW MARROR TO MUPDUST**

כדי לפתוח את המעבר תסודי בבית הקומס, לך למסרד, לטכר דעסחוד וכתוב

ביתוך חדרו של הקיסר תמצא הפנים מועילים, חסין
במגרות, מעל הארץ ומתחתיו

* העכברים באגדת הפחדים יספיקו לדחוק מיעול ביותר

י כדי לדגדג את תלויותיו, טפס דרך צד שמאל של הליפין שלי.
עד השק התלונן ודגדג אותו בעזרת גוצר

ששטאל לרייזע, טונג GOLF BALL וועקל כדור סווינג, לאנד
 פסק, צוויי להמשיך לביצה הקטנה, לעמוד בתחילתה, קווי
 לסיים אבל לא בפנים ולכתוב תיבת GOLF BALL ויסאונד לאנד

זה משחק קשה מאוד, בעיקר בקטעים המעצבנים שבהם משמשים מטרות נידת לכל מאפיינ מתוסכל בחלונות חבנינים, אך יש דרך קיצור, דרך זו קלה מרשימה תדומית שבה נפלים כל דקה

Another World

דוֹצִים לראות את השלבים האחרונים של הסשק המעולה הזה! בעיקרון אני ממליץ להגיע אליהם בעצמכם, משיש שכל מסך הוא מעולה מבחינת גרפיקה. אבל אם אין לכם סבלנות לשבת קצת, הרי הקודים לפניכם.

טלכ 5:	טלכ 5:
טלכ 6:	טלכ 6:
טלכ 7:	טלכ 7:
טלכ 8:	טלכ 8:
טלכ 9:	טלכ 9:
טלכ 10:	טלכ 10:
טלכ 11:	טלכ 11:
טלכ 12:	טלכ 12:



הקודים הנ"ל הם של השליכים 10-20 בסדר עולה
שלב 10- 1000,10000

CRITICAL
TECHNICAL
INFORMATION
FOR
THE
COUNCIL
ON
CRIMINAL
JUSTICE
SYSTEMS

תשלום 20

- בהתחלה תצטרך לחפש את התרגולת ואת הזרעים
- הציפור אפילו תויתר על נוצה כשכיל קצת אוכל
- למה צריך נוצה? יש משוועים שלובשים אותה על הראש
- האיש שתקוע בשירותים צריך בדיחות משהו מסך
- טגן את התרגולת בעזרת הנפרדים שקיבלת
- אני בטוח שיש אנשים שמוכנים לקבל אוכל בתור שיוחד.
- קוסמים מסוגלים לעשות פלאים אפילו עם חרצן של

שהצמד תהפוך לברכה ותעלה סמנה. צריך לפנות אליה ולכתוב: ALEF FROM ALEF. לאחר שתהביל את הכתר, כתב: ALEF FROM ALEF. ודכדור ב ידית ישיב בדישתך ציית דכתר, אפטר



פל דמים צריך להגיע קרוב ככל האפשר אל ALEF FROM ALEF. תרמון לצמד ותוכל לומר מתחת לכפל כדי לצאת, צריך לשהות יאה תצא באימו אפטר, דכדור

WINGS OF FURY

• כדי לנחות, צריך להתקרב לספינה, ולחיות על מקש החזקטון למעלה ולנעת באחד העיטולים הנולטים, את תיתפס ברישת ותוכל לרשעין מחדש את הנשק ולתקן את המסיוס

MANIANCE MENSION

• תן סירות משעויה ומיצי פירות ליצור שיחסיס את דרכן בקימה שלישית
• בחדר של הדוקטור, יש סולם שמיביל לחדר של אחד תיצורים יש שם מפתח צהוב
• כדי להיכנס למיסר, התאמן בחדר כושר
• מאחורי חשיה השמאלי בכניסה לבית, יש כניסה לחדר העינויות. סגור את הכרז ודוקן את הכרזה
• על כיסא תנח שליד הכרזה, יש מפתח לדלת הכלא.

מ'ים לשחק ס'ים קוסט 1

• בתוך דאשו של הרובוט הגדול, נמצאת תחלילית שבעזרתה בורחים מתחלילית האויב
• בחנות ההסבורגים, תמצא טבעת מעונה
• כדי להיסטר מהמחסל, צריך להיכנס למפלצת מיסר ולהסיל את המחסל בעזרת זו יש
• ככוכב אירטנת, צריך להריס את מנגנון התחבאת של המידיטים
• בתוך הבונקר של המידיטים, צריך לצלם את התמונה של היבס ולקחת את הכרטיס שלו כדי לעבור את הדלת

ס'ים לשחק ס'ים קוסט 4

• צריך לקנות את ספר הרמזים של ספייס קוסט 4 בחנות יחסינה שרמזון רקניות
• נהמיס קוסט 10, יש בזהר שני רמזים
• כדי לצאת מזהר הקניות,

צריך ללכת לקצה תחת משחקי הווידאו, לבנות מחשוכים לידה ולרחף למעלה כשהם למעלה, אפשר לודת למטה, להיכנס שוב לתחת משחקי הווידאו ולחלילית.

• כשנמדים את ספייס קוסט 1, צריך לחזור לספייס קוסט

ס'ים לשחק בולים קוסט 2

• עליך לאנס את האקדה במטויה הירי שבחתונה, כתוב: ALEF FROM ALEF. כאשר האקדה שלך מכניז למטה וסובב את המברגים ברתאם לכניעת הכדור
• כדטים הצלילה שלך נמצא בתוך האדנק, כדי למצוא אותו עליך לכתוב: ALEF FROM ALEF
• בתא הכפפות של המכונת הכחולה ALEF FROM ALEF יש קליעים ונדחיק לאקדה קח אותם
• בתוך ALEF FROM ALEF במח האשפה, יש בגדי אסיר, קח אותם. לאחר שתצליל ותוציא את הגופה, קח דנימת דם וציקת גבס של הרגל וצילם את הגופה
• שבמחזור שלך
• בצייד התעויה, קנה ווד מראישה שמוכרת פרחים כשתיכנס פנימה, תראה לאישה שמוכרת כדטים את התכונת של ביינס שלקחת מהכלא. לאחר מכן, קח את רשימת הניסעים כשיביא השותף שלך, קנה כדטים לעיר יוסטון.
• את כל העדויות, תן לגון הגדול הנמצא מאחורי הסולג כאנף הראשי במשטרה
• לפני שתצא מהחתונה, בסוף חיוס הראשון, תתקשר למארי.
• לאחר שהמלצר קיבל את תרומתה שלך במסעדה, תן למארי את הפרחים שקנית בשדה התעופה
• ביום השני, כשתגיע ל - 160 ALEF FROM ALEF ותוציא את הגופה, תבצע פעולות דומות לאלה שביצעת ב - ALEF FROM ALEF. צלם את הגופה וקח דנימת דם. על הגופה תמצא מעטפת קח אותה
• באכסניה שבה סתגורר ביינס, קח את המעטפת מהמגרת, את כרטיס הביקור של קולבי מהכיוור ואת השפתון מתחת לכיפה
• לאחר שלקחת את הרשימה השחורה של ביינס מהמאפרה, בביתם של מארי, בדוק שוב את חפתק שלקחת מהדלת. אין זה כתב ידה של מארי.
• בחתונה, הראה לקפטן את הרשימה ואת כדטים הביקור של קולבי
• לפני שתטיס לסטילטון, עליך לטלפן למשטרה שם
• כשיתגמל עליך שורד בספק סטילטון, חזק את שותפך ביודת דדו
• כדי למצוא את מסכת הגו בתוך הביוב, תצא את הגשר הראשון שתראת, לך באלכסון למעלה וימנית, באלכסון למטה ושמאלה.
• עליך להגיע את מארי לפני שתשחרר אותה.
• כשאתה מתחבא מביינס, עליך לעמוד מאחורי הצינור כך שדק יך הפחדקה באקדה תידא

GOULN'S GHOSTS

• נסה לאסוף כמה שיותר קסמים בנגעת טורטור. תודקק להם כשתירה על המפלצת, שיהיה כדורי אש
• כדי להתגבר על "כלב האש", פגע בו בפניו והיזהר מכדורי ראש שלו

עולם המשחקים

RAILROAD TYCOON

2004

אנלייז אונדע

בדיכט רכבות חדשות, בניית נשרים וכו'.

מכיון שאתה בעל מצות חשוב בחברה, יש באפשרותך למכור חלק מהמניות לציבור הרחב, או לחברות מתחרות. כמובן, יש לודא שהשתלטות זרים על החברה שלך. אתה, לעומת זאת, יכול להשתלט על חברת רכבות אחרת (על ידי קניית דוב מניות) ולהפעיל גם אותה.



ולסיום, דמו: מסוכן להתחיל מלחמות מחירים עם חברת מתחרה חזקה.

אזי נהגתי מאוד לשחק במשחק הדמיה זה, והוא מומלץ לכל מי שאוהבים ליצור אימפריות ולשלוט עליהן (יש מי שלא אוהב).

כל ילד קטן, ולרוב גם כל אבא, היה רוצה לקבל מחנה סט רכבות לבגית, והיה מוכן לשחק אותו כל היום. להעלות נוסעים, לתקם תחנות, להחליף קטרים, לבנות מסילות וכו'. בימינו, אין צורך לפנות חדר מיוחד עבור הרכבת החשמלית. אפשר לעשות זאת באמצעים נוחים וחולים הרבה יותר, באמצעות תוכנת חדשה RAILROAD TYCOON. הדמיה זו היא בין הטובות שבהדמיות שיש בשוק, והיא חובה לכל אהבי ההדמיות בארץ.

באמצעות הדמיה זו אפשר לעשות הרבה יותר מאשר לשלוח קרונות לאורך הפסים. במשחק זה אתה הוא "אל הרכבות" - בעל השליטה (במניות) בחברת הרכבות...

בתחילת המשחק, יש באפשרותך לבחור את הדקע הכלכלי שבו אתה חי, את המקום (אירופה או ארה"ב) ואת תחפופה (חחל מראשית המאה ה-19 ועד לסיומה)...

לאחר מכן, מתחיל המשחק ולפניך מסודרסט מפת של האזור שאתה חי בו. על המפה מופיעים ערים וכפרים רבים, מפעלים שונים ומחצבים רבים ומשונים.

מעשיך יקבעו את גודל האזור ואת עתידו. תוכל לגרום לבריתות בין מדינות, על ידי חיבור ערי הבירה שלהם ופיתוח תעשיות חתליות זו בזו. סביב תחנות הרכבת יוקמו ערים ומפעלים רבים החלויים באספקה שהרכבת מביאה ובמשלוח הסחורה המוגדרת ליעדיה.

באחריותך לדאוג להקמת השירותים הנלווים לרכבת, כגון מהסנים, אולמות מסחר, ובתי מלון.

סי להצליח במשחק, מוטלת עליך אחריות בתחומים שונים: עליך לבנות תחנות בגודל ומכון; לדאוג לפרנסת אנשי המקום (על ידי הקמת מפעלים), ולדאוג שיהיו חומר נלם למפעלים; עליך להקים נשרים ולחפור תעלות, כדי לשמר את מעבר הרכבת.

ובקיצור אתה הבוס!

מכיון שאתה הבעלים של החברה, גם האחריות הכספית מוטלת עליך. כדימלחשינ כסף, עליך לקבל הלוואות מתאימות, תוך התחשבות כתנאי חריבית המוצעים לך. ערך המניות של החברה נקבע על פי ההכנסות שיש מתפעול הרכבות לעומת ההוצאות הכרוכות באחזקת הרכבות,

משחקי טלוויזיה - מהו משחק טלוויזיה?

לשימוש המשחקים. בגלל זה הם מסוגלים לבצע את הפעולות הרבה יותר מהר.

יש גם דוד קודם של משחקי טלוויזיה, כמו מנהסון/סגה/נינטנדו, שהם ברסה של אטלס בלבד, והמשחקים שלהם ברמה נמוכה יותר.

יש גם משחק טלוויזיה "ספלצת", שנקרא SNK-NEO-GEO. מחיר של מכשיר זה בארץ כ-2000 ש"ח, וכל קסטת מחיר 600-800 ש"ח. גודל הקסטת כקסטת וידאו וזרמה של המשחקים בדיוק כמו במכונות ליתר דיוק, ויצוג של מכשיר זה מייצג גם משחקי מכונות זהים, ואפשר לראות אותם באולמות המשחקים בחצי הארץ.

ה-גא-גאו לא נפוץ ויש רק 2-3 חנויות בארץ שמחזיקות אותו.

משחק טלוויזיה הוא מכשיר הרומה במבנהו למחשב אך יחידת ההזנה שלו מקבלת אך ורק כרטיסים אלקטרוניים שעל גביהם צרוב המשחק. (יש גם אפשרויות הזנה אחרות, כמו כונן או קומפקט דיסק, אבל הפעם לא נעסוק בהן.)

המכשירים החדשים ביותר בארץ הם הסגה פסיס/מגה-דרייב וסופר נינטנדו/פמיקוס. מכשירים אלה מכילים מעבדים מרכזיים חזקים מאוד המשכחת 68000 של מוטורולה (הנמצאים גם באסנית, באטארי ST ובמקינטוש).

למה המשחקים נראים טוב כל כך ועובדים מהר כל כך יחסית למחשב שלי?

משחקי טלוויזיה מיועדים למשימה אחת ויחידה - למשחק! זה מכילים תוראות פנימיות לביצוע אפקטים מיוחדים

בית החוכמה: Sierra

פי שהבנתם, במשחק KQ6 לא צריך לכתוב דבר. המשחק מתבסס על שיטה די חדשה שהנהיגה סיירה - שיטת האייקונים (סמלונים). כל סמלון מסמל פעולה פשוטה, ובלחיצה על כפתור העכבר, אפשר לבצע את כל הפעולות.

בנוסף לסמלון הנתינת, יש עוד כמה פעולות שניתן לבצע, ואלה הסמלים שלהם: סמלון החליכה (אתה מצביע עם הסמן לאן אתה רוצה ללכת והוא לוקח אותך אוטומטית לאותו מקום), סמלון חלקיחת, סמלון העין (אתה בוחן חפצים או אזורים שאתה נתקל בהם), וסמלון הדיבור

(בניגוד לקווסטים הקודמים של סיירה, שבהם היית צריך לכתוב את מה שרצית לשאול, כאן תחשב ישאל בשבילך). דרך זו מקלה מאוד בעיקר אם אינך יודע אנגלית, אבל הרפתקנים מנוסים שמבקשים לפצח את הראש בשביל למצוא את השאלה הנכונה, לא ימצאו את זה במשחק הזה.

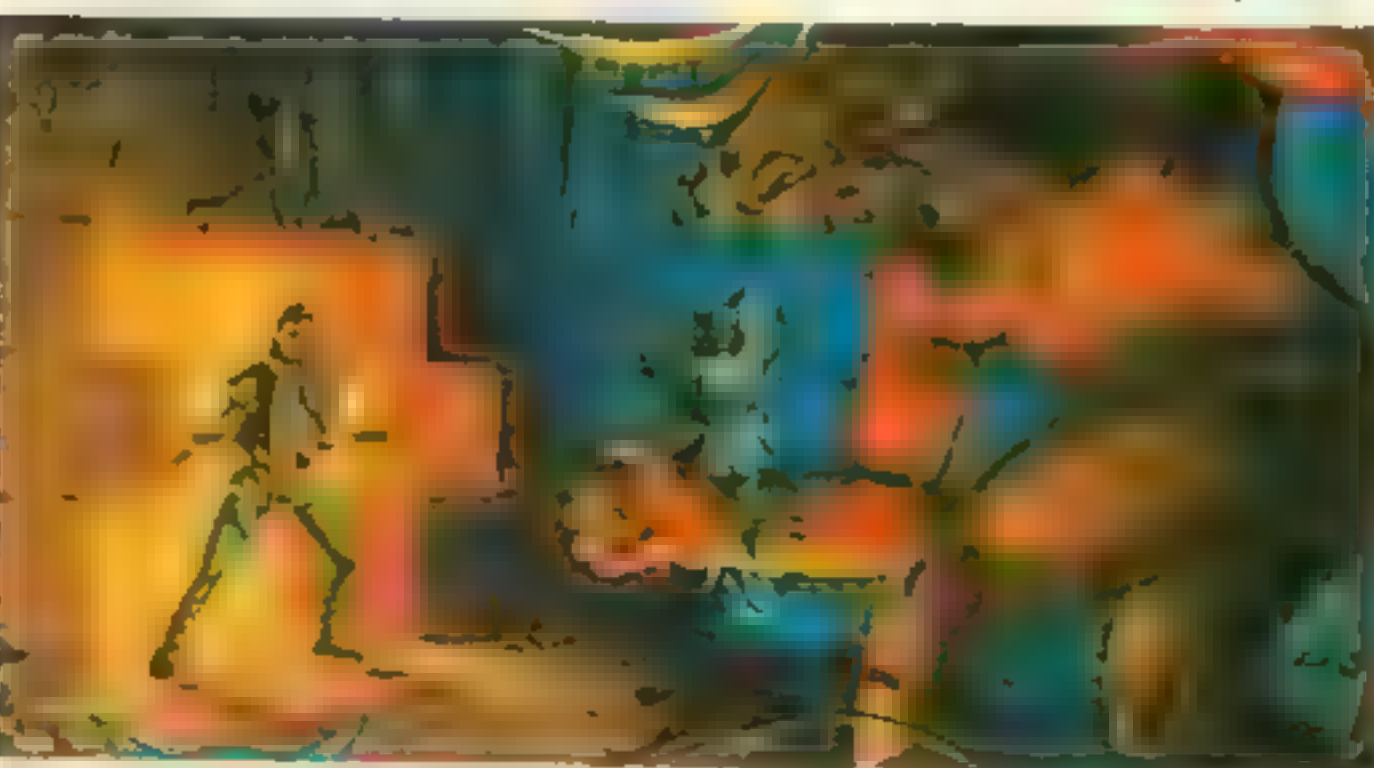
בתחילת המשחק, לאחר שצפית בהקדמת, נודע לך שספינתך נטרפה בים, ואתה נשאר לבדך על חוף של אי. בחוף זה תצטרך לקחת שני דברים שהם סחב אתם מחספיה, שני הפריטים - חטבעת והמטבע - ישמשו אותך בעיד לקניית חפצים שאתה צריך למסע. העיד עצמה משתרעת רק על שני מסכים, ומורכבת משלושה בתים, אבל בכל זאת יזדמן לך לבקר שם הרבה פעמים במהלך ההרפתקה. העיר היא ציורית, וה"מרכז המסחרי" שלה, המורכב בסך הכול מחנות ספרים וחנות עבוס, עשוי בצורת מוצלחת מאוד מבחינה ויזואלית.

ח בדת משחקים המייצרת משחק מחשב של 20 מנט, אינה יכולה להרשות לעצמה "לפשל". ואכן King's Quest VI הוא משחק ברמה גבוהה ביותר. השלמות הנרפית, העלילה המרתקת, המוסיקה המקורית והמטעם הפשוט לחבגת, כל אלו מביאים לנו משחק שללא ספק הוא אחד המעולים שיצאו אי פעם.

סיפור הרקע של המשחק אינו מובא בכמה עמודים בחוברת, אלא בעזרת הקדמה תלת-ממדית אדירה, ואפשר לצפות בה שוב ושוב נרפיקה משנעת והאימפציה משוכללת ואינה מאפשרת להשחקם כלל.

בקיצור נמרץ, סיפור הרקע הוא כזה. הנסיך אלכסנדר, תוכנן לסם בוודאי מההרפתקאה הקודמת, יוצא מביתו שבממלכת דייבנטרי לעבר ממלכת האיים הירוקים. בממלכת היער, כך הוא מקווה, יוכל למצוא את אחותו לבו, הנסיכה כאזימה. מה שאלכסנדר לא יודע זה שממשל האיים הירוקים, הוויזאר הרשע, התאבד בכאזימה, ולא אותה בחדד בתוך הארמון, והוא מתכוון לחינשא לה ללא הסכמתה. סטרוך, לעצור את החתונה של הוויזאר וכאזימה, ולשאת את כאזימה לאישת.

יש לציין, שכל הפרטים האלה אינם ידועים מראש, אלא מתגלים לאט לאט ובהדרגה, בעיקר לאחר דיבור עם אנשים. כמעט כל איש שמופיע במשחק יכול לעזור לך להתקדם לעבר היעד. חלק בעזרת עצות, בעיקר על האיים ומקום הימצאותה של כאזימה פעמיים במשחק תקבל חפצים במתנה, אבל את רוב החפצים תקבל בעזרת שיטה, שאני מכנה אותה "קח-תן". בשיטה זו, כל הרעיון הוא לתת לדמות כלשהי, את אחד הדברים שאתה מחזיק, וכתמורה היא תיתן לך חפץ אחר, שרוב הסיכויים שחפץ זה ישמש גם כן לצורך סחר של "קח-תן" (בעצם זה תן-קח, אבל זה לא מה שהתשוב כאן). שיטה זו, לדעתי, היא המנרעת הגדולה של המשחק. כאשר אתה פוגש דמות כלשהי, אינך צריך אפילו להפעיל את החיזיון, אלא פשוט לתת לה את כל מה שיש לך ביד. אתה לא מאבד בכך את מה שנתת, אלא אותה דמות תסכים לקבל את החפץ רק אם יש לה בו שימוש. דבר זה נדרש להרפתקן לאבד חלק מההנאה שבפתרון בעיות, משום שהוא יכול פשוט לעבוד על כל הפריטים שיש לו ולתת לדמות רק את מה שהיא לוקחת.



כשאתה נכנס לעיר, יש תחושה שאתה בעיר מזרח-תיכונית מימי הביניים. באותו אי, הנקרא אי חבטר, יש גם אדמון ומעבדות האדמון הוא כמוזן הארמון של הוויזאר, ומיד בתחילת המשחק תוכל להיכנס אליו. אולם אל תצפו שתוכלו להציל את כאזימה אחרי שתי דקות הוויזאר זורק אותך מהארמון מיש כשהוא שומע מי אתה ולשם מה באת. תצא גם מצוות שלא תשוב יותר לאדמון. התירוץ שלו- כאזימה נעלה את עצמה בחדד והיא באבל על מות חורית.

דמות כלשהי, אינך צריך אפילו להפעיל את החיזיון, אלא פשוט לתת לה את כל מה שיש לך ביד. אתה לא מאבד בכך את מה שנתת, אלא אותה דמות תסכים לקבל את החפץ רק אם יש לה בו שימוש. דבר זה נדרש להרפתקן לאבד חלק מההנאה שבפתרון בעיות, משום שהוא יכול פשוט לעבוד על כל הפריטים שיש לו ולתת לדמות רק את מה שהיא לוקחת.

מאחר יותר יתבדר לך שהוריה היו המלך והמלכה של ממלכת האיים הירוקים, ישחזקו רצח אתם בדם קר כדי לדעת את השלטון

המעבורת, בעיקרון, יכולה להיות כלי תחבורה מצוין בין חמשת האיים של הממלכה, אלא שדיא נבד מומן לא פועלת משום שכל אחד מהאיים מסוכסך עם האי השכן במהלך המשחק הבין, איך קרת שממלכה מאוחדת החפרקה כך מתאום לחמישה איים עצמאיים בכל מקרה, במעבורת חי יורד ים חביב מאוד שישמח לארח אותך, לשוחח אחר, ואפילו יתן לך מתנה, כך שביקור במעבורת אינו בחינם זמן

לד המעבורת, ברציה ייחיד על המים, תתקלו באחד רגליים דחיקים ביותר בנישחק דת • הניני שסיד גאין שום קרבה טיפוחית), שפיד הוא הגיני (מעין סן של הוויזאר, ולמרות שרוא סיבל את הוויזאר כלל, הוא יב להיות גאמן לו, מסים שאוחי אי מחזיק במנורת הגיני במהלך המשחק תגלה שהגיני, על אף שהוא מתאכזר אליך, אינו יצור רע כלל הוא פשוט חייב להיות מיעדת של הוויזאר בגלל הסיבה הגל את הגיני אפשר לזכות בקלות בשל העיניים הנוצצות שלו, הוא מופיע בחרבה מסכים ומנסה לשכנע אותך לעשות דברים שמהם תמות כך למשל, כשאננה בדרכ למעבורת, על המזח, אתה רואה אותו שוחח בים הסיער, רמזיך אותך לשהיות יחד אתו לאיים אחרים לא דרושר חרבה אינטליגנציה כדי להבין, אחרי פעם אחת, שהגיני מנסה שיב ושיב להפיל אותך בסת אבל הנימק עצמו, שחזור פעמים מספר במהלך המשחק, מאוד מוצא חן בעיני

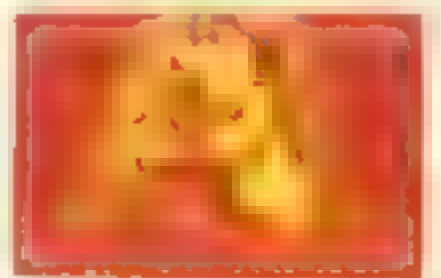


כדי להגיע לאיים האחרים תידקקו למסח קסמים במפה זו תוכלו לבחור את אחד טארבינת האיים שאליהם אתם תרצו ללכת. מה עם האי החמישי? ובכן, האי החמישי של הממלכה, אי הערפל, בשמו כן הוא - מסתורי ולא ידוע, עד שלב מסוים בנישחק

שלושת האיים האחרים של הממלכה מצטיינים במקוריותם, ואינם יופים כלל זה לזה

א החיה הוא האי הכי פחות מעניין מבין האיים זהו אי קטן ועל ארבעה מסכים בלבד), הסלא בעצים ושיחים, יש בו שביל אחד מרכזי העובר בתוך יער יפה השביל מכיל בתוכו שלושת מכשילים, יושב לעבור כל אחד מהם דרוש פריט אחד מאיים אחרים אחד המגשולים, תגלה אדם דמוי חזיר, שיספר לך שהיא חי בבדידות כבר הרבה שנים, משום שמכשף גורא נזר עליו זאת הוא היה פנים נסיד יפה תואר והוא מאוד רוצה שהשיג לו בחירת דומה לאנדית שסיפרו לנו ההורים כל ערב לפני השינה גם לדעת, בקיצור, זהו האי הפחות מקורי מבין החמישה

א אחר הוא אי הפלא באי הפלא תוכל למצוא דגים משינים ביותר, עצים ינבחו עליך, הסיביות בגן יפרצו בבכי, פתוך ערבת קטנה יפה הנה פירות, צדפה תבסט מעך להרדים איתר



חדשות

נעולם דני, חרדים

דחיקים

ההנהלה

הנהלה

הנהלה

הנהלה

הנהלה

הנהלה

הנהלה

הנהלה

הנהלה

הנהלה

הנהלה

הנהלה

וכן... בקיצור - אי של מורחיות, על אי זה שולטות שתן מלטות שחמט, והן רבות א עם א בלי סוף חלק ממשימתך האריכה באי הזה יהיה לדשלים שלים בין המלכה האדומה למלכה הלבנה אי זה הוא פרי חשיבת מקודית של סידת, יהסין דברים מצחיקים קורים בו, האי מצטיין גם בגרפיקה יפה ומקורית ובמוסיקה עליזה וחמדה.

הא ראתרון הוא אי ההר הקדוש הוא בתחילתו צוקים ענקיים, שכדי לעבור אותם צריך לפתור אוסף של חמש חידות רצופות רק אם פתרת את החידות, תוכל לעלות אל המלכת המכותפים (יצורים דמויי אדם בעלי כנפים), עיר הפטגפים מזכרה מאוד, לי לפחות, את הסיפורים על דימא העתיקה, ואולי אפשר לחנך שזהו חוסר מקודיות מצד סידה, אבל עיר המכותפים מצטיינת באווירה ובגרפיקה הייחידה

מלכי המנוגפים יבקשו ממך למצוא את בתם שנחטפה בידי מינוטאור (סוג של שור), וישלחו אותך למעורות הקבורה - רקטקומבות, זהו החלק ה"פבוזי" של ההרפתקה, וכדי לעבור אותו כדאי לשיטט מסות, משום שדי קשה להתבסס על היתרון בלבד אם שיהקתם את 5 האמה, המבוכ הזה יזכיר לכם מעט את מבון הדיוב שמחכה לאדמון.

יד נפלא שיש לציין בהרפתקאה זו, היא שיש שתי דרכים שיטות לגמרי לגמור אותה, אל אדמון הוויזאר אפשר להיכנס או על ידי התחפשות, או על ידי קסם שפותח דלת בתוך אחד הקירות דבר זה מאפשר לך לשחק שוב את המשחק גם אחרי שגמרת אותו, כדי לראות אם תוכל לסיימו גם בדרך אחרת. מי שזוכר את אחד המשחקים הישנים של סידה האהב, זוכר בוודאי שאפשר להגיע לסדרה בשלוש דרכים שונות - זה רעיון מצוין בהחלט

אם החלטת להיכנס לאדמון הכתר בעזרת קסם, תזדקק לביקור בממלכת המחים ממלכה זו היא חדיבדבן שבקצפת היא מכילה גרפיקה וצליל מרשימים, ויצירת אווירה של ממלכה שחיים בה רק דוחות ושלדים לא פעם שיקשקתי ממדד למראה השלדים המסחידים, חזומביים, ורוחות הרפאים, שצצים מכל מקום

בסך הכל, ניסיתי להעביר לכם חלק מהחוויות הנפלאות שעברו עליי כששיחקתי את 5 האמה, דבים אומרים לי שהמשחקים האחרונים של חברת Lucasfilm כמו "אי הקופים" ו-"אינדיאנה ג'ונס 4" הם הרבה יותר יפים, אבל אני לא מסכים אתם כל כך, אמנם, במשחקים אלה יש חידות יותר קשות, ואפשרויות רבות יותר, אבל אני עוד לא שיחקתי משחק כל כך מהיר כמו קינגס קווסט 6 הן מבחינת הגרפיקה, והן מבחינת העלילה המשעשעת, לחברת ליקספילם יש עוד הרבה מה ללמוד מסידה.

בסך הכל, משחק מצוין

לא אוכל לסיים מבלי לציין דבר מכעים מאוד שנחקלתי בו חברת מיראז', שמהם קניתי את המשחק, עשו דבר נבון ותגמו את חוברת ההוראת של המשחק מאנגלית לעברית אבל המתורגמן לא שם לב למשחו אחד - החידות החדוטות על צוקי ההיניון, הן בעצם קורדים למניעת פיראטיות, בחיברת האנגלית המקורית, בתובים מעין "דמוים" רמסביזים איך לפתור את החידות, רמזים אלה מכילים את המלה עצמה שהיא התשובה לחידה מיראז' תרגמה גם את הקורדים, בצורה שאין הדבר סיבויים לפתור את החידות

אך אני השתכשתי בקורדיי שאלתי חבר, שיש לו חוברת אנגלית, אבל מה יקרה עם אלה סכם שאין להם דרך לקבל את הקורדים.

אני מקווה שלאחד פרסים כתבה זו, המצב יתוקן

זה דעיון

עריכה: מלינה והילדה דיין

בגלית הזה אנו מביאים תכנית לשינוי מאפייני הקבצים, תכנית לחישוב מספרים ראשוניים ותכנית לחתשכת המסך של המחשב כמו בן, אנו מציגים תכנית ניספת הכיועדת להרצה במחשב אמיני

בגלית הקודם נסלו שתי טעויות בהדפסה של התכנית PASCAL (סיסמת משוכללת), ואנו מסבירים כאן, איך לתקן אותה

נוסף לכל התכניות הנ"ל, אנו מציעים לכם 4 תכניות קצרות, שמסייעות לעשות חישובים מתמטיים שונים, כגון משוואות עם 2 ו-3 נעלמים, חישוב של מנה משותף וכיוצא בזה

האתר שאנו מציגים הפעם בפניכם מתבסס על התכנות האלה, עליכם לרצות את ארבע התכניות הנ"ל בתכנית אחת, לשפר אותן ולרגדיל את סגולותיהן המתמטיות

כפתרון לבעיה שהענו בגליון 13, בחינו להציג את התכנית ששלחת אלינו עליזה זמיר על תכניתה תכרורת והקומפקטית היא זוכת בפרס של הגליון הזה. מול טובי

וישיב, אם יש לכם תכנית מקורית, חדשה ומעניינת, ובוצעוכם לפרסם אותה, שלחו את התכנית אלינו, למדוד זה דעיון צרפו דברי הסבר, הוראות להפעלה וכן הערות או הבהרות, אם דרוש את התכנית שלחו על גבי תקליטון נקי מווירוסים, יצרמו תיפוס

רצוי לציין גם את הגיל של מחבר התכנית ואת חרקע הקודם שיש לו בתחום המחשבים



כנס מח

29 30 3 93

בגני התערוכה

הא לראות אותנו!
בכנס מח
תערוכה, יא' ציון, פרצקות

מספרים ראשוניים



גל ברק

```
program FirstNumber;
uses Crt;
```

```
var
  Number, X, Y, I: integer;
  J, Last, Pages: integer;
  First: array[1..20000] of integer;
```

```
begin
  {חלק זה של התכנית מכניס למערך תחומים FIRST את המספרים הראשוניים}
  {-----}
```

```
  ClrScr;
  Writeln('          התכנית נכתבה ע"י ברק גל');
  Writeln('          (הכנס את המספר המקסימלי למציאת מספר ראשוני)');
  ReadLn(Number);
  ClrScr;
  First[1] := 1;
  First[2] := 2;
  First[3] := 3;
  Last := 3;
  I := 3;
```

```
while I <= Number do
```

```
begin
```

```
  for J := 2 to Last do
```

```
  begin
```

```
    if (I mod First[J]) = 0 then {כדיק אם המספר הוא ראשוני, אם הוא מתחלק }
    begin {במספר כלשהו, והעריה שווה ל-0}
```

```
      I := Last;
```

```
    end
```

```
  else if (First[J] = I/2) then {כשהמספר לא מתחלק במספרים בנורל }
  begin {של עד חצי מסו, הוא ראשוני}
```

```
    J := Last;
```

```
    Last := Last + 1;
```

```
    First[Last] := I;
```

```
    Write(' ');
```

```
  end;
```

```
end;
```

```
end;
```

```
  I := I + 3;
```

```
end;
```

```
{ חלק זה של התכנית מציג את המספרים הראשוניים לפי סקום ומספר טכנים. }
```

```
{-----}
```

```
Writeln(chr(7)); {מסמך צמצום}
```

```
Pages := Trunc(Last/230)+1; {כורך בכמה טכנים צריך להראות את המספרים}
```

```
for J := 0 to Pages-1 do
```

```
begin
```

```
  ClrScr;
```

```
  I := J*230+1;
```

```
  while (I <= (J+1)*230) and (I <= Last) do
```

```
  begin
```

```
    Y := Trunc((I-1-J*230)/.0);
```

```
    X := (I-1-J*230)*8-Y*80;
```

```
    GotoXY(X+1, Y+1);
```

```
    Write(First[I]);
```

```
    I := I + 1;
```

```
  end;
```

```
  Writeln;
```

```
  Write(' לחץ על Enter כדי להמשיך');
```

```
  ReadLn;
```

```
end;
```

```
{(עוד המספר 'Number', קיימים 'Last', 'מספרים ראשוניים')}
```

```
end
```

תכנית זו, הכתובה ב-TURBO PASCAL, גרסה 5.5 מאפשרת לקבל את כל המספרים הראשוניים, עד מספר מסוים. תוך כדי הרצת התכנית, המשתמש מתבקש להכניס את המספר המסוים הרצוי.

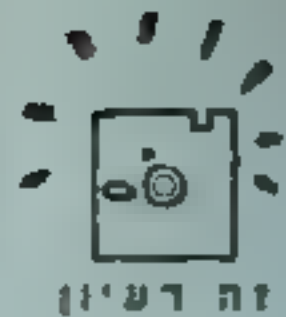
את השורה WRITE(' ') אפשר למחוק מן התכנית. אבל, כשמפעילים את התכנית עד מספר גדול, כגון 10000, מתקבל הרושם שהתכנית נחשבת. לכן, רצוי להשאיר את השורה; היא נותנת לנו סימן שהתכנית סיימה את החישובים.

הערות:

סידור המספרים על המסך מתאים למסך בעל 24 שורות ו-79 טורים.

המספר הגדול ביותר שאפשר להכניס לתכנית חלוי בזמן הפנוי של המחשב.

שינוי במאפייני הקובץ



יניב דותן

```
Program File Attributes;
Uses Crt, Dos;
Const
  Esc = #27;
Var C:Char;
  F:File;
Procedure Change_Attribute(Search:Searchrec);
Var
  Dt:DateTime;
Begin
  With Search Do
  Begin
    Write(Name, ' '); (13-Length(Name));
    If Attr And ReadOnly = ReadOnly Then
      Write('Y');
    Else
      Write('N');
    If Attr And Hidden = Hidden Then
      Write('Y');
    Else
      Write('N');
    Write(' ');
    Write('S:');
    UnpackTime(Time, Dt);
    With Dt Do
      Write(Day:2, '-', Month:2, '-', Year:2, ' ', Hour:2, ':', Min:2);
    Gotoxy(31, Wherey);
    C:=Upcase(Readkey);
    If C In ['Y', 'N'] Then
      Begin
        Write(C);
        If C = 'Y' Then
          Attr:=Attr Or ReadOnly
        Else
          Attr:=Attr And Not(ReadOnly);
      End;
    If C = Esc Then
      Begin
        Gotoxy(31, Wherey);
        C:=Upcase(Readkey);
      End;
```

```
    If C In ['Y', 'N'] Then
      Begin
        Write(C);
        If C = 'Y' Then
          Attr:=Attr Or Hidden
        Else
          Attr:=Attr And Not(Hidden);
      End;
    If C = Esc Then
      Begin
        Assign(F, Name);
        SetAttr(F, Attr);
      End;
    End;
  WriteLn;
End;
Procedure Findall;
Var Search:Searchrec;
Begin
  C:=Crt;
  Findfirst(Paramstr(1), Hidden + ReadOnly + Archive + Sysfile, Search);
  If Doserror = 0 Then
    Begin
      WriteLn('File Name      ReadOnly  Hidden  Size  Date  Time');
      Repeat
        Change_Attribute(Search);
        Findnext(Search);
      Until (C = Esc) Or (Doserror <> 0);
    End;
  End;
Begin
  If Paramcount < 1 Then
    WriteLn('File Name Not Specified. ');
  Else
    Findall;
End;
```

דרגת קושי: שם התכנית: ATT BAS
השפה: PASCAL

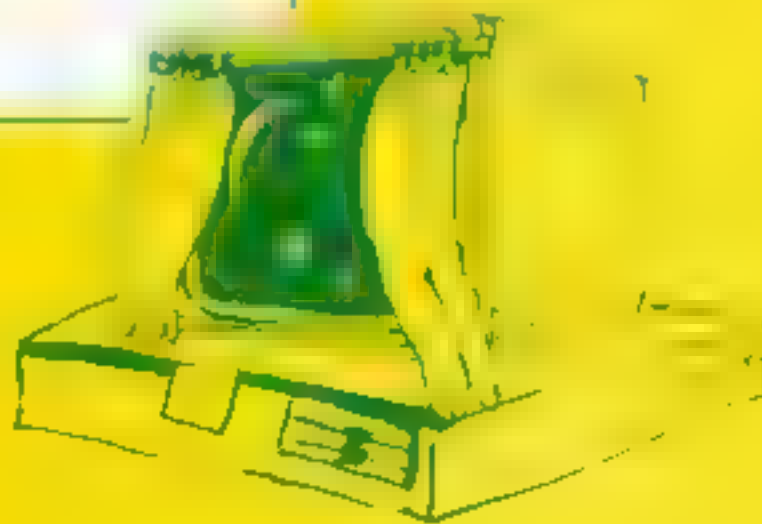
תכנית זו כחיבה בפסקל וחיה נועדה לשנות את המאפיינים של קובץ כלשהו, כך שחוקבן יחיה לקריאה בלבד או שיחיה חבוי. את השינוי עושים בצורה פשוטה, על ידי כתיבת 'Yes' או 'No' מתחת לכותרת שדושים לשנות. כמו כן, אפשר לתת תוויות חללה (כמו ? או *) לשם של קובץ, ועל ידי כך השינויים יבוצעו על קבוצה שלמה של קבצים. את התכנית מפעילים באמצעות הפקודה ATT [drive] [path] filename כאשר filename יכול להכיל תוויות חללה.

[illegible]

התכנית הקטנה הזאת בשם
11 KBO PAL 41 בוודאי תמצא חן
בעיני חלק מכם היא מאפשרת לרפסיה
את העבודה ליד המחשב, ילעיוז אותו
לזמן כלשהו, מבלי שאדם זר יוכל לדעת
במה עסקנו עד עכשיו התכנית
מחשיבה את הספק אבל התוכן של
הספק נשמר

אם מישחו זך ירצה להשתמש בכח שב
בשעת שהמסך חשוך. הוא יוכל לעשות
זאת דק על ידי אתחול המחשב. אבל
אנחנו נוכל להאיר את המסך על ידי
הקשת סיסמה מתאימה
הפעלת התכנית מתבצעת משורת
ה- / M / A / I של מערכת ההפעלה, על
ידי הקשת עם הפקודה קוונט + סיסמה,
למשל, headless

כך למשל, אם עובדים במעבד תמלילים וכותבים משהו פרטי, אפשר לצאת באופן זמני למערכת החפעלה, למקיש את הפקידת 100/1 וסיסמה פרטית כלשהי. וחמסד יחשיך.



ס"י להחזיר את המחשב למעולה, יש לחקיש את צירוף האותיות של הסיסמה, (bealies). בדוגמה הנ"ל, אפשר לכתוב את הסיסמה באותיות גדולות או קטנות אם לא משתמשים בסיסמה מיוחדת, לצורך המעלה התכנית, ומקיימים רק את המלה (P)5. אזי המלה "גואלת" היא 51ART.

פתרון לבעיה של גיליון 13



זה רעיון

גרסה זנייר

כל הפעולות נערכו לגבי תאריך שמימין לעמוד ה-13 (שהוא מחצית שטחו של הציור השלם), ורק בסוף התכנית השטח הוכפל ב-2 (שורה 13).

התכנית נכתבה ב-BASIC. בערכות בייסיק מתקדמות יותר, אפשר להשלים את מסמך השורות.

דוגמת קושי:

שם התכנית:

PROBLE 4 BAS

BASIC

השפה:



צורך מציאת ה- X שנותן את השטח המרבי (מקסימלי), אפשר להסתכל רק על המחצית שמימין לציר

ה- X

החישוב מדאג, כי עבור X נתון, שטח המלבן הוא $-ax^2$ ושטח המשולש הוא bx^3 .

לאחר נגירת ואיפוס, כמוסבר במבוא לבעיה, יוצא כי סכום השטחים המרבי מושג כאשר -

$$\sqrt{\frac{2a}{3b}}$$

לפיכך, אם: $a=0.375$ $b=1$

אז: $x=0.5$

והשטח המרבי הוא 0.25 (ית' שטח מרובעות

עד כאן החישוב המחמטי. ועתה ננסה לדיון של תכנית המחשב שלחלן אם x "קטן מאוד", אז השטח הכולל של המלבן + המשולש אף הוא "קטן מאוד" (דחינו - שואף לאפס). לכן מוכן, שהמקסימום המבוקש אינו נמצא בקרבת האפס.

בתכנית של עלייה, מדילים את x החל מאפס, בצעדים בעלי גודל קבוע - $DELTA$ (הגודל ניתן לבחירה בשורה 190). ככל ש- x גדל, כך הולך וגדל השטח הכולל. עד שהוא מגיע לנקודה, שממנה הוא הולך וקטן. נקודה זו היא נקודת המקסימום.

בדגש זה התכנית נעצרת ומודיעה מהו ה- x שנותן את השטח המרבי, ומהו גודלו של השטח המרבי הזה. הבדיקה נערכת בלולאה שבשורות 210-230.

תיקון טעות



זה רעיון

(2) בסוף התכנית, במקום -

```
until Password = Secret; { אין סופית }
```

exit;

אם נרצה להגן -

```
until Password = Secret; { אין סופית }
```

exit;

end

בתכנית "סיסמה משוכללת" של גל ברק, שפורסמה בגיליון 12, נכלו שתי טעויות

(1) במקום -

```
write( " ");
if and(Entry) = 3 then begin
```

• במקום
האחרונה

היה צריך להיות -

```
write( " ");
if and(Entry) = 3 then begin
```

• במקום
האחרונה

תכנית למחשבי אמיגה



מיכאל ראפרתי

```
PRINT "MOUSEPAINT - (C)1992 HarmonySoft"
LOCATE 12,10
PRINT "PRESS ANY KEY TO START"
WHILE INKEY$=""WEND
CLS
LOOP
WHILE(MOUSE(0)≠0)
  X=MOUSE(1)
  Y=MOUSE(2)
  IF (XX≠0) THEN LINE(XX,YY)-(X,Y) ELSE PSET(X,Y)
  XX=X:YY=Y
WEND
XX=0
YY=0
GOTO LOOP
```

* מיכאל ראפרתי מנכ"ל חברת חרמוני-סופט המתמחה ביישומים למחשבי אמיגה טל פקס 315967-03.

דרגת קושי:
 שם התכנית: MOUSE.PAS
 השפה: BASIC

תכנית זו מיועדת להרצה במחשבי אמיגה, וכמו שתי תכניות אחרות, שפרסמנו בגיליון 13, גם היא נכתבה בשפת AmigaBasic.

העכבר המצייר

כל מחשב אמיגה, מכל דגם שהוא, מגיע עם עכבר כחלק אינטגרלי של המחשב. התכנית שלמניע מפעילה את העכבר המצייר, והיא כנראה, תכנית הציווד הקצרה בעולם. באמצעותה ניתן לצייר כיד חדמיון חסובה עלינו, הציווד מתבצע כל זמן שהכפתור חשמאלי בעכבר לחוץ.

חישובים מתמטיים



משח פסח

```
10 CLS
20 PRINT "מציאת מכנה משותף ל- 4 מספרים"
30 PRINT "הכנס וחילל את המספר הגדול ביותר"
40 INPUT A: INPUT B: INPUT C: INPUT D
50 F=F+A
60 IF F/B=INT(F/B) AND F/C=INT(F/C) AND F/D=INT(F/D) THEN
70 GOTO 50
80 PRINT "F1"
90 END
```

ארבע תכניות הקטנות שלהלן מיועדות לביצוע חישובים מתמטיים.



דרגת קושי:
 שם התכנית: MCD.BAS
 השפה: BASIC

(1) תכנית למציאת מכנה משותף

דרגת קושי:
 שם התכנית: SQUARE.BAS
 השפה: BASIC

(2) משוואת ריבועית

```
30 INPUT A: INPUT B: INPUT C
40 D=SQR((B^2)-(4*A*C))
50 X1=(-B-(D))/(2*A)
60 X2=(-B+(D))/(2*A)
70 PRINT "X1=";X1;" X2=";X2
80 END
```


דרגת קושי:  
 שם התכנית: EQUAT3.BAS
 השפה: BASIC

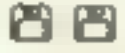
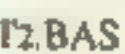
(3) משוואה בשלושה נעלמים
 נתונה משוואה בעלת שלושה נעלמים

$$\begin{aligned} a_1x + b_1y + c_1z &= d1 \\ a_2x + b_2y + c_2z &= d2 \\ a_3x + b_3y + c_3z &= d3 \end{aligned}$$

במקום שאין נתון, כותבים 0.

יש להכניס 12 נתונים לפי סדר הופעתם במשוואה: תחילה את הפרמטר של ה-X, אחר כך - של ה-Y, ולבסוף - של ה-Z ולבסוף - חשוויון, של כל משוואה ומשוואה, כדלהלן:

$$a_1, b_1, c_1, d_1, a_2, b_2, c_2, d_2, a_3, b_3, c_3, d_3$$

דרגת קושי:  
 שם התכנית: EQUAT2.BAS
 השפה: BASIC

(4) משוואה בשני נעלמים

```

30 PRINT "הכנס רק את המספרים לפי סדר המשוואה שממאל לימין"
40 INPUT A: INPUT B: INPUT C: INPUT D: INPUT E: INPUT F: INPUT J
45 INPUT H: INPUT I: INPUT J: INPUT K: INPUT L
50 X=(D*F*K)+(B*G*L)+(C*H*J)-((K*H*B)+(J*G*D)+(E*F*L))
60 M=(A*F*K)+(B*G*J)+(C*E*J)-((K*E*B)+(J*G*A)+(I*F*C))
70 Y=(A*H*K)+(D*G*I)+(C*E*L)-((K*E*D)+(L*G*A)+(I*H*C))
80 Z=(D*E*J)+(A*F*L)+(B*H*I)-((J*H*A)+(I*F*D)+(L*E*B))
90 PRINT "X=";X/M;" " "Y=";Y/M;" " "Z=";Z/M
100 END
  
```

```

20 PRINT "משוואה בשני נעלמים"
30 INPUT A: INPUT B: INPUT C: INPUT D: INPUT E: INPUT F
40 X=(C*E)-(F*B)
50 K=(A*E)-(D*B)
60 Y=(A*F)-(C*D)
70 PRINT "X=";X/K;" " "Y=";Y/K
80 END
  
```

בעיה לפתרון



זה דעיון

כאשר נתקלים במקרים כאלה של פרמטרים בלתי מתאימים, יופיעו הודעות שגיאה והפסקת חישוב

כבעיה למתרון אנו מבקשים סכם לחבר את התכניות ולהתייחס גם למגבלות המתמטיות שעלולות להפריע בזמן הרצת התכנית.

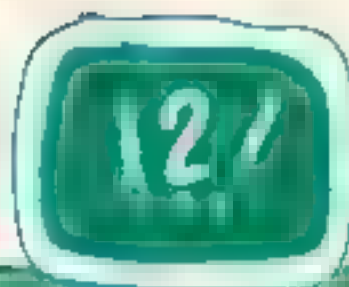
בהצלחה!

בגיליון הזה אנו מפרסמים ארבע תכניות ששלה אלינו משה מסת. אנו הצגנו אותן כ"תכניות קצרות לחישובים מתמטיים", תכניות אלה מראות בעזרת סדרה, כיצד אפשר להשתמש בשפות מחשב לפתרון של בעיות מתמטיות שונות.

לכל אחת מן הבעיות המתמטיות המוצגות יש מגבלות מסוימות, מגבלות כאלה שמשה לא התייחס אליהן בתכניות שלו. למשל, במשוואות של 2 או 3 נעלמים, מה קורה כאשר המכנה שווה אפס ואין מתרון או כאשר גם המכנה וגם המונה שווים אפס ויש מספר אין-סופי של פתרונות?

אין מה קורה כאשר מחשבים את המשוואה הריבועית, החלק שבתוך השורש הוא שלילי?

למקרים כאלה, אין בתכניות של משה הצעה (מבחינת תכנות) ליציאות "מטבדות". ולכן, בזמן הרצת התכנית,



הסאפיינים העיקריים של דכיבי היסדיו
הם יכולת כתיבה וקריאה או קריאה
בלבד

3.1

RAM EPROM - רתקני זיכרון,
המאפשרים קריאה בלבד, את הנתונים
או התכניות האנויים בהתקנים אלה
יושמים באמצעות מכשיר היצוני
למערכת המחשב הסאפיו העיקרי של
התקנים אלה הוא יכולת לשמור את
המידע לזמן ארוך, ללא תלות באספקת
מתח היצונית. דכיבים אלה משמשים
ברקד לאחסון תכניות הנדרשות
להפעלה ראשונית של המחשב

3.2

RAM - חתקן זיכרון המאפשר פעילות
קריאה וכתיבה, המידע האנוי ברכיבי
זיכרון אלה נשמר כל עוד החתקן מחובר
למקור מתח התקנים מסוג זה משמשים
לאחסון זמני של נתונים ושל תכניות

3.3

רוחב זיכרון (word size) - מספר
הסיביות שניתנים או קוראים
לרכיב הזיכרון במעולה אחת

3.4

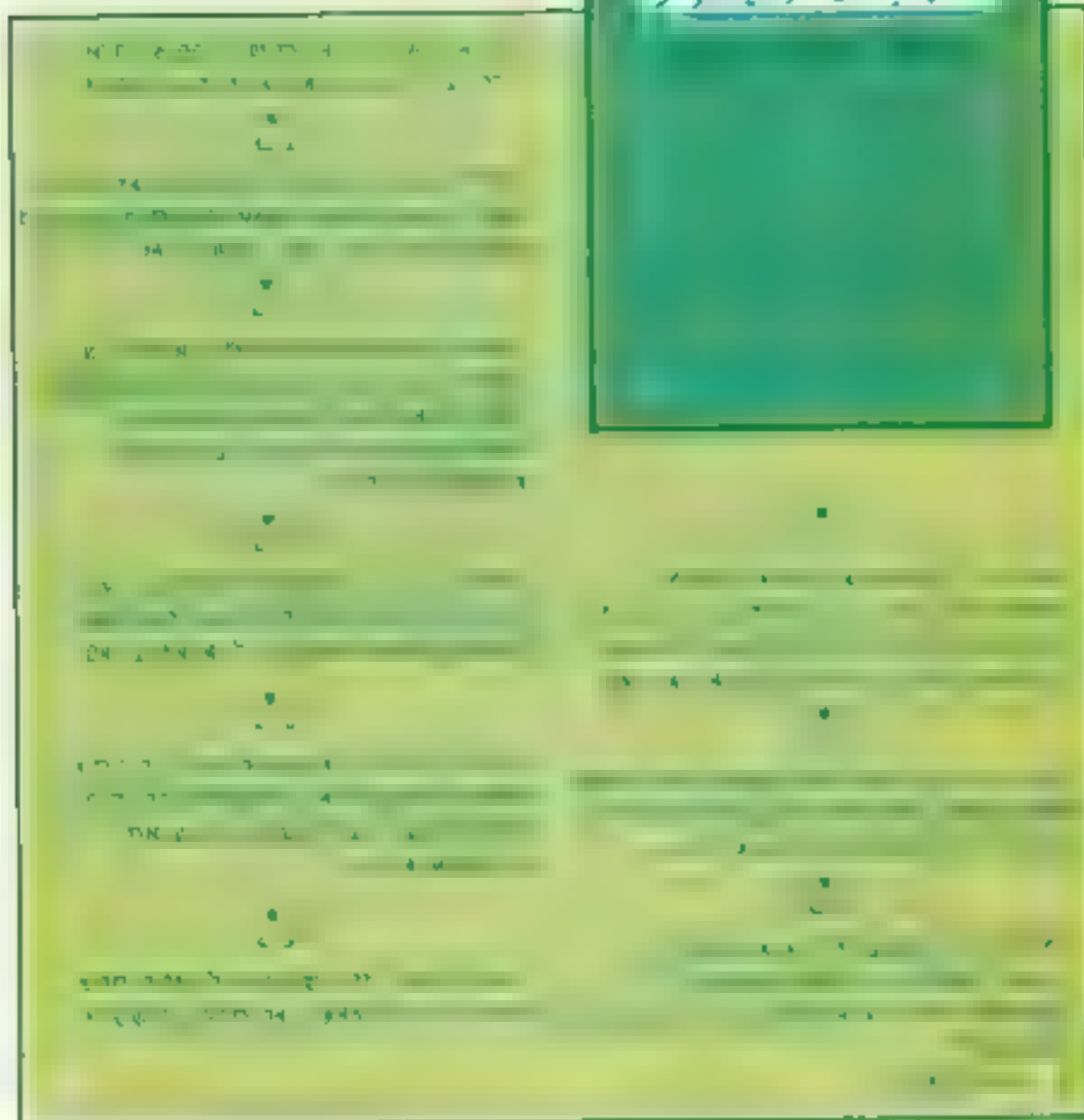
גודל זיכרון (storage) - מספר
הכתובות שקיימות לאחסון נתונים
ותכניות; גודל הזיכרון נמדד במספר
הבייטים שיש בזיכרון

3.5

זמן בישה (access time) - משך הזמן
הדרוש לזיכרון כדי לקבל או למסור
נתונים, כשמונים אליו; נתון זה חשוב
כשמתכננים את סוג הזיכרון הנדרש
למערכת. הוא קובע אם הזיכרון מסוגל
למסור או לקבל את הנתונים מהמעבד
הראשי, בקצב שהמעבד פועל, או
שהמעבד נדרש לפעול במהירות נמוכה
יותר כאשר הוא נוגש לזיכרון
שימוש בזיכרון, אשר זמן הגישה אליו
ארוך יותר מחזסן הנדרש על ידי המעבד
המרכזי לביצוע פעולה, מאט את קצב
המערכת ועל ידי כך מקטין את ביצועי
המערכת כולר

3.6

מעבד (CPU - Central Processing Unit)
- החתקן המכיל ברנטו רכיבים אחדים
- אוטמים, המשמשים לאחסון ביניים של



3.7

סיפוי זיכרון - תהליך המחלק את
הזיכרון לקטעים, כשלכל אחד מהם
מוגדר תפקיד, או ייעוד; כל מניית של
המעבד לקטע זיכרון כזה תשמש לייעוד
אחד בלבד. לדוגמה, אם תכנית מסוימת
נמצאת בזיכרון בתחום הנתונות
HEX 2000-3000, נאמר כי היא נמצאת
בכתובת HEX 2000-3000; כך אפשר
לספות טבלת או אזור עבודה של קלט
פלט בקטע זיכרון

3.8

מרחב קלט/פלט (I/O) - המעבד
שולט על שני מרחבי כתיבות - מרחב
הזיכרון ומרחב קלט פלט. במרחב
הקלט פלט, החתקני הקלט והפלט של
המחשב מאולגנים במספה, כדי לאפשר
למעבד גישה נוחה אליהם כלומר, מרחב
הקלט פלט דומה למרחב הזיכרון, וגם
מסג המעבד יכול לקרוא ולכתוב. ההבדל
העיקרי בין שני מרחבים אלה הוא
שמרחב הקלט פלט קטן בהרבה ממרחב
הזיכרון
ילקוח מתוך המחשב האישי
למשתמש המקצועי, תוצאת חוד
עמי

הנתונים, לשמידת מידע על מצב המערכת
ולניהול הנתונות
יחידה אריטסטית לוגית, המאפשרת
להעביר נתונים בין האוגרים השונים
ולבצע פעולות מתמטיות ולוגיות על
נתונים שנסצאים באוגרים ובזיכרון -
יחידת בקרה, המאפשרת לשלוט על
העולם החיצוני

לקרוא נתונים ולרשום נתונים לאוחי
עולם חיצוני; מבנה המעבד מאפשר לו
לבצע פעולות עיבוד נתונים וברקד

3.9

מעבד עזר מתמטי
(Mathematic Co Processor) - חתקן עזר
אחד מתחביר כחוספת למעבד המרכזי
ומאפשר לו לבצע פעולות מתמטיות על
נתונים מסויים. ביצוע פעולות אלו
בחיברה, מאיץ את מהירות העיבוד

3.10

מרחב זיכרון - מתייחס למרחב RAM
אם לדוגמה, להחשב שלט יש זיכרון בגודל
640 K פירוש הדבר שיש בו 655,360
בייטים ($2^{10} = 1024$ או 5,242,880 סיביות.
סביר יכולים לאגור תכנית או נתונים



"אידיליה"-מחולל יישומים גרפי מולטימדיה

דודו שקד

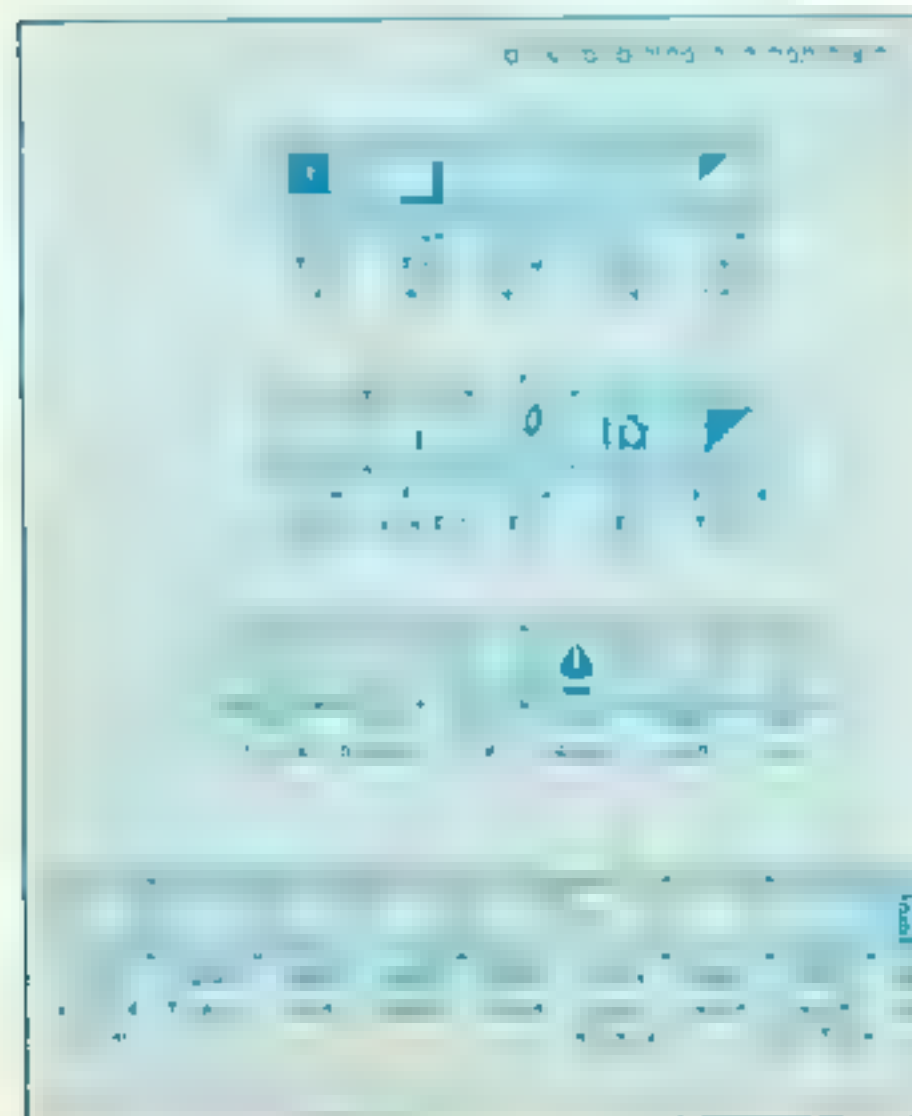


יישומים לדוגמה

למעשה, אפשר לומר ש"אידיליה" היא סביבה אידיאלית, וכל משתמש יוכל למצוא את מבוקשו בתוכנה, למשל: יצירת מסדי נתונים ודטסיות, לימוד גרפיקה ממוחשבת ואנימציה; בבתי ספר, המחולל מיועד ליצירת שיעורים ממוחשבים, להכנת הדסיות (סימולציות), ולעבודה על פרויקט אישי של תלמידים.

תוכנת אידיליה מיועדת למי שמפתחים פעילויות מולטי-מדיה, מצגות, משחקים, יישומי חיפוש-טקסט ואף עריכת שאלונים ומבחנים ממוחשבים. ייעוד קודם לא נדרש, אפשר להתחיל לעבוד...

*דודו שקד - מנהל מרכז ליישומי מחשב בחינוך בחברת מלל



תוכנת אידיליה מאפשרת פיתוח עצמי של פעילויות ממוחשבות, המשלבות גרפיקה באיכות גבוהה, אנימציה, קול ומגוונים, כן עיבוד תמונות וידיאו

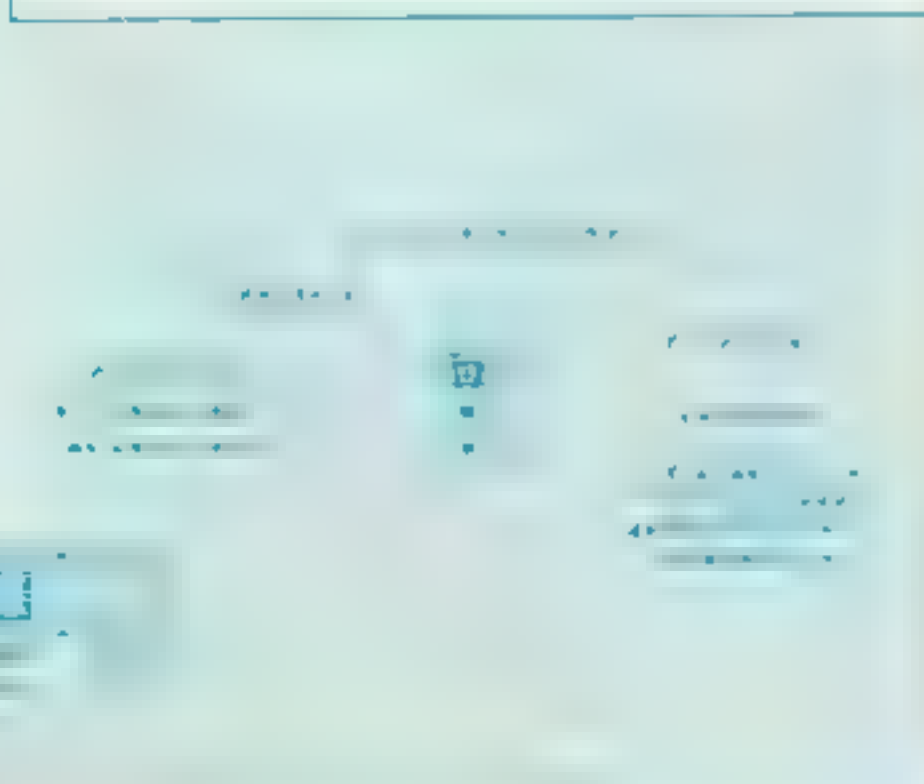
התוכנה מאפשרת למשתמש לפתח פיתוחים מהירים מאוד, בזכות העובדה שריא מבילה סביבת עבודה מוכללת, סביבה מוכללת היא מערכת תוכנה שיש בה כלי מחשוב שונים לפיתוח. התוכנה מתאימה לבני נוער גרסה של חטיבת הביניים, ושל בית ספר תיכון, לרכזי מחשוב בבתי ספר, למפתחים עצמאיים, לבתי עסק, ולמדריכים בקורסי העשרה.

מרכזי התוכנה

1. שתי מעבדות גרפיקה לציור, ליצירת כפתורים (ל-ANSI).
2. שני אולפני אנימציה ליצירת מסלולי אנימציה על המסך.
3. תוראות תמונות ופקודות בעברית ולך קדימה, צא, עליל, הקרן, ועוד.
4. עיבוד תמונות וידיאו וטיפול ב-256,000 צבעים.
5. תמיכה בברטיס קול (SOUND BLASTER), במקילים ומיקרופון.
6. תמיכה בסורקים אוטומטיים.
7. תמיכה בגרפיקי וידיאו (עיבוד תמונות וידיאו וטלוויזיה).

ייחודיות ואמיתות

1. תמיכה בכל סוגי המסכים (SVGA, VGA, EGA, CGA) ותרקולס.
2. גודל המסך פונבל לטדל הדיסק.
3. שילוח נתונים במסד (אפשרות למסד נתונים גרפי).
4. אלמנטים גרפיים הגיתנים לתכנות בשיטת עצמים מכוונים.
5. תוכנה תכתובה בעברית, כולל ספרות מלאה בעברית ושיעורים ללימוד עצמי.
6. מחולל דוחות אוטומטי לכל יישום.
7. תמיכה מלאה בעכבר.





בספר - שייעור 7

חרדו דודניק

בפרוצדורה זו, עלינו למחוק את התו האחרון שתוכנס מהמסך. לשם כך דרוש מיקום מחדש של הסמן בספריית CRT נמצאת פרוצדורת GOTOXY, המאפשרת זאת. בעזרת הפונקציות WHEREX ו-WHEREY ניתן לאתר את המקום הנוכחי של הסמן.

```
program fields
uses
  crt;                                     (שימוש בספריית CRT)
const
  BACKSPACE = #8;
  ENTER     = #13;
  ESC       = #27;
  SPACE     = #32;
  LETTERS   = ['A'..'Z'];
  DIGITS    = ['0'..'9'];
  MAXFIELDS = 3;
type
  setofchar = set of char;               (הגדרת קבוצת טיפוס תווים)
var
  rbyte;
```

```
procedure GotoField(f:fieldnumber; byte:
  (הפרוצדורה מעבירה את הסמן בין חשדות המוגדרים)
begin
  case fieldnumber of
    1: Window(15,2,35,2);
    2: Window(15,4,50,4);
    3: Window(15,6,35,6);
  end;
  TextColor(BLUE);
  TextBackground(CYAN);
end;
```

```
procedure DrawFields;
(הפרוצדורה מציירת את המסך ומגדיר את הכותרות על המסך)
var i:byte;
begin
  TextColor(Yellow);
  TextBackground(Blue);
  Window(1,1,25,60);
  gotoxy(2,1);
  write(' 8 NAME' 9);
  write('14 ADDRESS' 15);
  write('26 COUNTRY' 7);
  TextColor(White);
  TextBackground(White);
  gotoxy(2,2); Write('NAME');
  gotoxy(2,4); Write('ADDRESS');
  gotoxy(2,6); Write('COUNTRY');
  for i:=1 to MAXFIELDS do
  begin
    GotoField(i);
    clrscr;
  end;
end;
```

בשיעור הקודם למדנו על קליטת הקשות מהמקלדת. הפעם נרחיב את מושג הקליטה לשדות, ונבנה טבלת שיהיו בה שמות של אנשים, כתובת מגוריתם והמדינה שבה הם גרים.

ראשית כול, ננסה לפרק את משימת הכללית למשימות קטנות יותר:

1. הכנת המסך והגדרת מקום השדות

2. קליטת רשומה

2.1 קליטת שם

2.2 קליטת כתובת

2.3 קליטת שם המדינה

3. הכנסת לטבלה

במשימה 1, יש לצייר את השדות על המסך. פרוצדורות DRAWFIELDS ו-GOTOFIELD מבצעים פעולה זאת באמצעות חונדת חלונות בעזרת השדה.

הפקודה להגדרת חלקי היא:

Window(x1,y1,x2,y2);

כמו כן, נגדיר את צבע הרקע ואת צבע הכתב, על ידי הפרוצדורות האלה:

TextColor(colorname); צבע הכתב

TextBackground(colorname); צבע הרקע

על ידי מחיקת החלון, מאתחלים את הצבעים על המסך. פקודת המחיקה היא CLRSCR.

במשימה 2, עלינו לקלוט שדות. שלבי הקליטה של שדה הם הגדרת השם של השדה, הגדרת האורך שלו והגדרת קבוצת התווים (אותיות) החוקיים.

בתכנית, נגדיר פונקציה המבצעת את הקליטה.

```
function InputField(Var Field:String; FLength:Byte;
  valid_keys:setofchar):boolean;
```

לפונקציה זאת יש כמה מקידים: לקלוט הקשות מהמשתמש; להוסיף הקשה, אם היא בקבוצת התווים החוקיים; למחוק הקשה אם המשתמש לחץ על BACKSPACE; לאשר את תוכן השדה אם המשתמש לחץ על ENTER; לצאת מהתכנית אם המשתמש לחץ על ESC.

סי להוסיף תו חוקי לתוך השדה, מגדירים את הפרוצדורה הזו:

```
procedure AddChar(key:char; var St:string; var Spos:byte);
```

הפרוצדורה מקבלת את KEY (התו הנקלט), מוסיפה אותו ל-ST (המחרוזת המכילה את תוכן השדה), ומוסיפה 1 ל-SPOS (מתייחס למקום שבו יופיע התו הבא בתור).

באותה שיטה מגדירים פרוצדורה למחיקת התו האחרון שתוכנס לשדה:

```
procedure RemoveLastChar(var St:string; var Spos:byte);
```




```
function GetKey(good_keys: set of char): char
    (קליטת הקשה: הפרוצדורה נלקחה משיעור 6 ונלין 13 עמ' 44)
    var ch: char;
    begin
        repeat
            ch := Readkey
            if ch=#0 then ch := Readkey
        until ch in good_keys;
        GetKey := ch
    end;
function InputField(Var Field: String; FLength: Byte;
    valid_keys: set of char): boolean;
    (פונקציה לקליטת שדה)
```

```
procedure AddChar(key: char; var St: string; var StPos: byte);
    (פרוצדורה המוסיפה תו לשדה הנקלט);
    begin
        St := St + key;
        inc(StPos);
        Write(key);
    end;
```

```
procedure RemoveLastChar(var St: string; var StPos: byte);
    (פרוצדורה המוחקת את התו האחרון שהוכנס לשדה);
    begin
        if StPos > 1 then begin
            St := copy(St, 1, StPos - 2);
            Dec(StPos);
            Gotoxy(WhereX - 1, WhereY);
            Write(' ');
            Gotoxy(WhereX - 1, WhereY);
        end;
    end;
```

```
procedure ForceExit;
    (פרוצדורה ליציאה מהתכנית);
    begin
        Window(1, 1, 80, 25);
        TextColor(White);
        TextBackground(Black);
        clrscr;
        Writeln('You had pressed ESC. The program was aborted. ');
        halt;
    end;
var
    Full: boolean;
    StPos: byte;
    St: string;
    key: char;
begin
    St := '';
    StPos := 1;
    Repeat
        key := GetKey(valid_keys + ([BACKSPACE, ENTER, ESC]));
        case key of
            'a'..'z', 'A'..'Z', '0'..'9', SPACE: AddChar(key, St, StPos);
            BACKSPACE: RemoveLastChar(St, StPos);
            ESC: ForceExit;
        end;
        Full := (StPos - 1) = FLength;
        Until Full or (key = ENTER);
        if (key = ENTER) or Full then
            Field := St;
            InputField := ((key = ENTER) and not(St = '')) or Full;
    end;
```

```
procedure GetRecord(var recnumber: byte;
    (פרוצדורה לקליטת רשומות);
    var
        name, address, country: string;
        field1ok, field2ok, field3ok: boolean;
    begin
        DrawFields;
        field1ok := false;
        field2ok := false;
        field3ok := false;
        Repeat
            if not(field1ok) then begin
                GotoField(1);
                field1ok := InputField(Name, 20, LETTERS + [SPACE]);
            end;
            if not(field2ok) then begin
                GotoField(2);
                field2ok := InputField(Address, 35, LETTERS + DIGITS + [SPACE]);
            end;
            if not(field3ok) then begin
                GotoField(3);
                field3ok := InputField(Country, 20, LETTERS + [SPACE]);
            end;
        until field1ok and field2ok and field3ok;
        Window(1, 1, 80, 25);
        Gotoxy(2, 10 + recnumber);
        Write(name, 20 - length(name), ' ');
        Write(address, 35 - length(address), ' ');
        Write(country, 20 - length(country));
    end;
begin
    TextColor(White);
    TextBackground(White);
    clrscr;
    for i := 1 to 10 do
        GetRecord(i);
        TextColor(White);
        TextBackground(Black);
        window(1, 21, 80, 25);
        clrscr;
    end;
```

ותכנית ראשית



אז ער זאגט:

[illegible]

— 3 —

ישראל, כי... (המשפט נקטע)

המערכת היא מותג ישראלי ראשון מסוגו בעולם.

הוא מבצע, ובנוסף גם לשמור את התוצאות החקירות של כל נדחת ונדחת ובתוצאות החקירות הו צדד-כלי

גם הם הצאצאים שבתכונות תיבוס המסוגל היה שיעשה את
העבודה הזאת. וזהו הסיבה שהיה צריך להיות יותר, ובכל
המקרים, היה צריך להיות יותר.

מגן דוד

[illegible]

הקלטה

רמ"ע זנע מיט מחשבות ונצח
אל המחשב הבורא, ונשמד בו

84 מיוצאת מתג, ה הנדסה



כא יצא תגל פה ד'ק"ה



מעבר מידע
והשי את

הדצק

יחד עם זאת, חשבונות יבילים
אל החשבונות הנכונים
התוצאות נכונות

[illegible]

14. H. 100. 100. 100.

אין, דאס איז אן אידעלע צאך צו זיין און אפילו נאכדעם ווען
דאס איז נאך אפגעקומען איז דא אן אידעלע צאך צו זיין און אפילו
אין דאס איז אן אידעלע צאך צו זיין און אפילו נאכדעם ווען

[illegible][illegible]

יֵאָסֶה חָא, וְיֵרֵךְ אֶת־יָדָיו, וְיֵצֵא־יָדָיו בְּלֵאָיִם
הַצֵּנִי מִן־הַיָּד בְּלֵאָיִם וְיֵצֵא־יָדָיו בְּלֵאָיִם
לְאֵלֵינוּ

התורה היא לא רק חוקים, אלא היא חיים.
היא עוזרת לנו להבין את עצמנו ואת העולם.
היא מלמדת אותנו על אלוהים ועל חשיבותו.
היא מלמדת אותנו על חשיבות המצוות.

הגדירו את המושגים: **א** ליוותר **ב** מאוחר **ג** עזר **ד** נטו **ה** טל

כִּי צֶדֶק וְשֹׁמֵר אֵת שְׁעֵי הַחַיּוֹת •

וְכֵן לְחִנּוּי וְצִדִּיק לֵב יָדָם וְיִשְׁמְרוּ אֶת הַמִּצְוֹת
לְעֵינֵי הָאֱלֹהִים אֵל אֵל יִשְׂרָאֵל הַיְיָ אֱלֹהֵינוּ
וְלִתְקֵן, וְכֵן שֶׁהַסֵּדֶק הוּא אֲבֻטָּחַת אִיכּוּת תּוֹכְנֻת (א)

כיצד התבצעו בד' שנות התוכנית עד היום?

לפי תכנית צודק מסמן הנדרות, המתאר
במצבה את כל דרכי יציאת המבצע, ואת
המקום בו יבוצעו הפעולות.

לדעתנו, יש להבחין בין שני סוגי תהליכים: תהליכים שבהם ישנה התערבות של המדינה, ובמקרים אחרים, שבהם אין התערבות של המדינה. תהליכים שבהם ישנה התערבות של המדינה, כגון תהליכים של רפורמה, כוללים תהליכים שבהם ישנה התערבות של המדינה, ובמקרים אחרים, שבהם אין התערבות של המדינה.

הוא לי נתיב רחב, גדול צד זה צד זה
המקומות אם רוצה נא ידוע לי
ידוע הוא אם רוצה ידוע צד זה צד זה
המקומות לידוע זה זה זה זה

תכלה לך ואל תענה אחרת כי יבא ויפגע בך ויפגע בך ויפגע בך
 ואל תענה אחרת כי יבא ויפגע בך ויפגע בך ויפגע בך
 ואל תענה אחרת כי יבא ויפגע בך ויפגע בך ויפגע בך

זכורנו וזכרונותיהם יתקבלו ביום
אחרית הימים. וזכרונותיהם יתקבלו
אחרית הימים. וזכרונותיהם יתקבלו
אחרית הימים.

תיכנת הבדיקה נסכרת כיום בכל העולם. מטון המשתמשים הוא רחב ביותר, החל בחברות הכתבות מטהקי מחשב, יכלה בתעשיות ביטחוניות סידיות. המשותף לכולם הוא הרצון לייצר מוצרים "נקיים" ככול האפשר, כלומר, ללא באגס.

אם תפסעו במסדרונות חברת בורלנד, למשל, באישון הלילה, ותשמעו את קילות המחשב, אין סיבה לדאגה, הטלם עדיין לא קם על יוצרו. זוהי תיכנת הבדיקה, המאפשרת עבודה רצופה מסביב לשעון בבוקר, כשיגיעו עובדי החברה, כבר יראה סימן עבודה דוח השגיאות.

המחשב, כידוע לטלנו, תופס את מקומו בכל תחום של חינו. כשאנו משתמשים בתוכנה כלשהי, אנו מצפים שתעבוד ללא תקלות, וברוב המקרים אכן מתגשמות ציפיותינו. איכות התוכנות היא פרי תהליך ארוך ומייגע של אבטחת איכות.

חברת מרקורי נכללה על עצמה את המשימה לייצר כלי אוטומטי לבדיקת התוכנות, כדי לייעל ולהוזיל את התהליך הנחנים מרכזי הם מפתחי התוכנות, עובדים הפך תהליך הבדיקה מהיר, זול ומעניין, וגם אתם, צרכני התוכנות, נהנים מכיצרים באיכות גבוהה.

אם נעמיד?

עולם המחשבים עבר שינוי גדול עם חדירת כלי הבדיקה האיטומטי. כיום מיוצרים כלים רבים, שמטרתם לתת פתרונות לבעיות אבטחת האיכות, הן של תוכנות, והן של מערכות המסלכות בחינן תוכנות ("מערכות משובצות מחשב"). כלים אלה מאפשרים למפתחי התוכנות להתרכז ייצור, מגלי לעיסוק בבדיקות חוזרות ונשנות. עם השתכללות כלי הבדיקה טבל כולנו לצפות לתוכנות חכמות יותר, אמינות יותר ומהירות יותר.

וז נשרי עובד בחברת מרקורי.



הפקודה ("500") type מופיעה מיד על מסך המחשב הבורק, ונשמרת

משסיים האדם הבדק להקליט את פעולותיו, נוצרו עבודי בקודות רבות. אוסף הפקודות נקרא חסריט נוקלי. תסריט זה נשמר במחשב הבורק.

כשמחשבו הציור לבדוק את התכנית, כל שעל הבורק לעשות, הוא לבחור בפקודה Raa במחשב הבורק סרגי המחשב נוטל שליטה, ושולח את כל הסידע שקלט קודם ובעת ההקלטת אל המחשב הנבדק. התכנית הנבדקת מופעלת בדיוק באותה צורה שבה הפעיל אותה האדם, אך נמדדות גבוהה הרבה יותר.

המחשב הבורק מודא שהתכנית הנבדקת פועלת כפי שצריכה לפעול. הבדיקה נעשית על ידי השוואת כל תוצאת המחשבלת בעת לתוצאה "הטובה", אשר נשמרת בעת ההקלטת.

כסיים כל בדיקה נוצר דוח, המתאר בפרוטרוט מה נבדק, ומה היו תוצאות הבדיקה. כל באג שיתגלה יתועד בדוח זה. נשמע טוב למעשה, המחשב הבורק יודע לעשות הדבר יותר מכך. הוא יכול, למשל, להשוות מסכים נרמיים כדי ונמחירות. לקרוא טקסט חדש במחשב הנבדק, ואם לכבות את המחשב הנבדק ולהדליקו מחדש, למש כפי שראדם היה עושה.

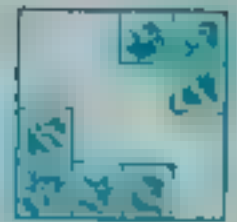


כונה לקנוי לאש?
 מצוניין להאליץ ישן באש?
 אלה מבלבל למאון האפסריווי בשוק?

קבע פגישה עם יועצי "מחשבים וכיף"
 ותצא עם הצעה המתאימה לצרכיך ולכיסך.

טלפון סוד דיוט וקנט פנישה

08-450676 450616



ש

לום לכם, בגיליון הקודם הכרנו שני מבני נתונים בסיסיים. המבנה הראשון היה המשתנה - יחידת הנתונים הקטנה והבסיסית ביותר. אמרנו, שבתוך המשתנה אפשר לאחסן נתון אחד בלבד, ורק מסוג מסוים. עוד אמרנו, שאפשר לשנות תוכן של משתנה מסוים במשך התכנית, אך חייבים להקפיד שלא להכניס לתוכו נתונים שאינם מתאימים לסוג המשתנה (למשל, אי-אפשר להכניס מהירות לתוך משתנה אינטגרלי).

מבנה הנתונים השני שהכרנו היה המערך. במערך אפשר לאחסן קבוצת נתונים מאותו סוג. הכרנו מערכים חד-ממדיים ומערכים בעלי כמה ממדים.

בשלב זה יש לנו בעיה: אם במערך אפשר לאחסן רק קבוצת נתונים מאותו סוג, כיצד נאחסן קבוצת נתונים שאינם מאותו סוג? לשם כך נכיר מבנה נתונים חדש שנקרא **רשומה**.

הרשומה היא מבנה נתונים המורכב משדות. כל שדה הוא משתנה מסוג מסוים. השדות יכולים להיות מסוגים שונים. לכל שדה ברשומה יש שם וגם לרשומה כולה יש שם.

אם, למשל, רוצים לאחסן בזיכרוננו של המחשב את ציוניו של תלמיד מסוים, בהמישה מקצועות, וכן את הממוצע ציוניו בהמשה המקצועות הנ"ל, בונים רשומה ובה שבעה

	STUDENT						
	YOAV	7	8	10	5	9	7.8
השדה	name	math	biology	sport	literature	history	average

שדות (ראה סרטוט).

השדה הראשון נקרא **name** ובו נרשם שם התלמיד. שדה זה הוא מהירות.

להמישה שדות נוספים נקרא על פי שמות המקצועות: **math**, **biology**, **sport**, **literature**, **history**, ובהם רושמים את ציוני התלמיד במקצועות הנ"ל. הציונים הם מספרים שלמים, מ-5 עד 10, ולכן שדות אלה יהיו שדות אינטגרליים.

בשדה האחרון רושמים את הממוצע של הציונים, והוא נקרא **average**. מכיוון שהממוצע לא חייב להיות מספר שלם, שדה זה יהיה שדה ממשי.

לרשומה כולה נקרא **student**. את הערכים בשדות של הרשומה (על פי הדוגמה שבסרטוט) מסמנים בדרך-כלל כך:

```
student.name=YOAV
student.math=9
student.average=7.8
```

↑ ↑ ↑

התוכן שם השדה שם הרשומה

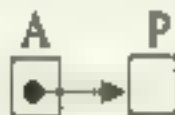
באמצעות רשומות ומערכים אפשר ליצור מבנים מורכבים למדי, למשל, מערך הסורב מרשומות או, מה דעתכם על רשומה, שאחד השדות שבה הוא מערך? נסו לצייר מבנים כאלה.

אמנם ראינו שאפשר לבנות מבני נתונים די מורכבים, אבל עדיין יש מגבלות למבנים מסוג מערך ורשומה. אחת המגבלות היא, שגודלם של המערך ורשומה נקבע מראש, למי שמבצעים את התכנית, ואי-אפשר לשנות את גודלם

של המבנים במהלך ביצוע התכנית.

יש עוד מגבלה, הנובעת מהמגבלה הקודמת, והיא שאי-אפשר להוסיף איברים למערך או להוציא ממנו איברים לאחר שקובעים את גודלו (קביעת הגודל מכתובה, בעצם, גם את מספר האיברים שבו). אותה בעיה קיימת גם אצל הרשומה. לפיכך, אנו זקוקים למבנה נתונים שיחיה "גמיש" יותר מאשר המערך ורשומה.

מבני נתונים "גמישים" נקראים מבני נתונים דינמיים. כדי ליצור מבני נתונים כאלה, אנו משתמשים במשתנה שנקרא **מצביע**. משתנה המצביע נותן לנו מידע על תוכנו של משתנה אחר, שעליו הוא מצביע. למשל, באמצעות המשתנה **P**, אפשר לקבל את תוכנו של **A**, מבלי לנסות ישירות אל **A** (ראה סרטוט).



את משתנה המצביע מגדירים בתחילת התכנית. בשלב זה אין הוא מצביע על שום דבר. מסמנים:

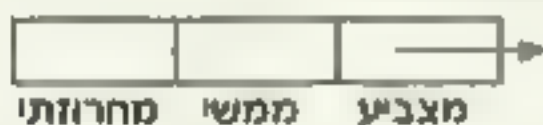


במשך התכנית יוצרים את המקום שעליו יצביע משתנה המצביע **P**.



להלן דוגמה של שימוש במשתנה מצביע.

תארו לעצמכם רשומה, שיש בה שלושה שדות: מהירות, ממשי ושדה שהוא מצביע.



מצביע ממשי מהירות

בתחילת התכנית המצביע שברשומה עדיין לא מצביע על שום דבר.

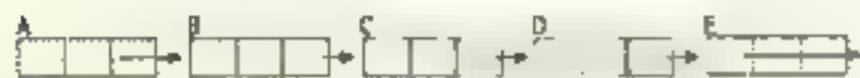
כעת, ניתן לו להצביע על רשומה, וזה לרשומה שיוצרו זה עתה.



עכשיו המצביע השני נכון לרשומה זאת.



שמתם לב מה קרה? האיבר C השתלב בתוך הרשימה
באמצעות שתי פעולות פשוטות בלבד



באותה קלות ופשטות, נוכל להוציא כעת את C מן הרשימה.
1. את המצביע של B נעביר מ-C ל-D.



2. נתק את המצביע של C.



שמתם לב? C התנתק מהרשימה.

ראינו באיזו קלות אפשר להוסיף איברים לרשימה מקושרת
או להוציא אותם ממנה. גם פעולות אחרות, כמו: מיון,
חיפוש וספירת איברים, מתבצעות במהירות ובקלות על
רשימה מקושרת.

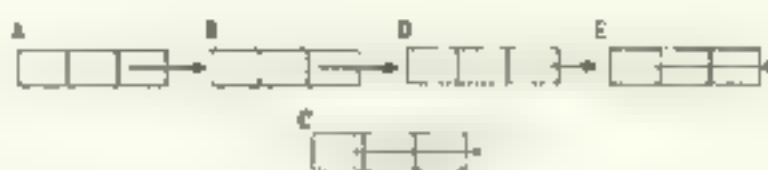
בצורה כזאת אפשר לנהל, למשל, רשימת ספרים בספרייה,
לעדכן את רשימת הספרים שנלקחים ממנה או מוחזרים
אליה. כי ברשימה מקושרת אין שום בעיה להוציא ולהחזיר

אפשר, כמובן, להמשיך ולתבד עוד דשומות.

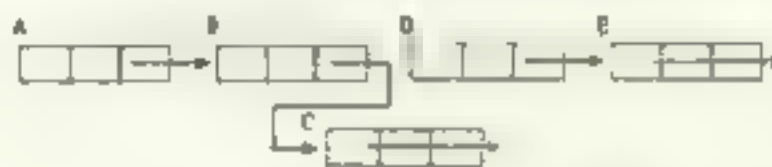
מה קיבלנו? קיבלנו רשימה של דשומות, כאשר בכל דשומה,
המצביע שבה מצביע על הדשומה הבאה. לרשימה כזו קוראים
רשימת מקושרת. מקושרת באמצעות מה? באמצעות
המצביעים

הרשימה המקושרת היא מבנה גמיש מאוד. גמישותו באה לידי
ביטוי, בין השאר, ביכולת להוסיף איברים לכל מקום
ברשימה, באמצעות שתי פעולות פשוטות.

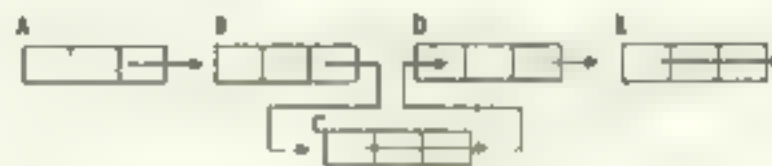
למשל, לרשימה זו נוסיף איבר C, בין האיברים B ו-D.



1. את המצביע של B נעביר מ-D ל-C.



2. נכוון את המצביע של C כך שיצביע על D.



מודמים מכוכב אחר - MultiTech השילוב המושלם בין מודם ופקס



סינכרוני אסינכרוני
נל"ן חציג 2w/4w
אבטחת מידע ברמת המודם
פקס שיחור וקליטה - 9,600 סל"ש

בית מציעה לך

מודמים מליגה עולמית,
בעלי שילוב אופטימלי
של מודם ופקס
ביחידה אחת -
שידור וקליטה

- * תקנים V.32/V.32 bis (14,400 סל"ש)
- * תאימות HAYES AT PLUS
- * תיקון שגיאות ודחיסת נתונים V.42 bis/MNP-5
- * קצב עבודה עד 57,600 סל"ש כלפי המשתמש

בית החברה המובילה בתקשורת מחשבים

לשירותך תמיד: ת"א-03-6458080, חיפה-04-254088, ירושלים-02-389087

אלגוריתמיקה - הבעיה האלגוריתמית

פרופ' דוד הראל

המטכונות, ושתמאת בוסנים ודיבה לא יתקבלו כחומרים אבטריים עבור מתכון המיס דרישה זו מחייבת סוג מסוים של אפיון הקלטים המותרים. מישור חייב אפוא להגדיר בדיוק אילו דשימות עובדים חוקיות ואילו - אינן חוקיות, חייב בדיוק מופיעה המשכורת ברשימה, אם היא מופיעה בנוסח מלא (למשל, 25000 שקלים לשנה) או שמא בנוסח מקוצר כלשהו (למשל, 25 שקלים); חייב מסתיימת רשומה של עובד אחד ומתחילה רשומת של עובד אחר, וכן הלאה.

כמונחים הכלליים ביותר, מתכונים או אלגוריתמים הם פתרונות לסוג מסוים של בעיות הנקראות בעיות אלגוריתמיות או בעיות חישוביות. בדוגמת המטכונות, ניתן להציג את הבעיה כחיפוש אחד מספר המחזזה את סכום כל המטכונות, מתוך רשימת עובדים של חברה, אורך חרשימה יכול להשתנות, אולם עליה להיות מאורגנת תמיד בצורת מסוימת. במקרה זה ובסקרים דומים, ניתן לומר שהבעיה היא לגלות את חוכמה של "קופסה שחורה" המאופיינת על ידי הנדסה מדויקת, הן של הקלטים החוקיים והן של הפלטים הנדרשים כפונקציה של קלטים אלה. בהגדרת הפלטים, בוונתנו לדרך שבה כל פלט תלוי בקלט (ראו איור 1.1). בעיה אלגוריתמית נפתרת כאשר נמצא האלגוריתם המתאים. הקופסה השחורה מתמלאת אז תוכן; היא "עובדת" על פי האלגוריתם. במלים אחרות, הקופסה השחורה יכולה להפיק את הפלט המתאים מכל קלט חוקי על ידי ביצוע התהליך שאותו משרה האלגוריתם ושעליו הוא נמקת. הסלה "מכל" במשמט הקודם חשובה מאוד; אינן מעוניינים בפתרונות שאינם פועלים כיאות עבור כל הקלטים. נקל למצוא פתרון שעובד כראוי עבור חלק מן הקלטים החוקיים בלבד. כדוגמה קיצונית, נענין באלגוריתם הטריזואלי:

(1) חסס ס מפלט

אלגוריתם זה עובד באופן יוצא מן הכלל עבור כמה דשימות עובדים מעניינות, למשל כאלה שאין בהן עובדים כלל, כאלה שכל העובדים שבהן מרוויחים 500 ש"ח (או כפולות שלו), או כאלה שהמטכונות החיוביות שלהן מקויות בדיוק את השליליות

כרמסך נטפל בנושאים הנוגעים ליעילותם של אלגוריתמים ולשאלת האפשרות לממשם הלכה למעשה כאן אנו מציבים רק את הדרישה הסינמלית, שאלגוריתם אכן יפתור את הבעיה ולו גם בחוסר יעילות סובן שהבעיה עצמה יכולה להנחית את התנהגות האלגוריתם גם בתנוכה לקלטים לא רצויים, אך יש לשים לב שקלטים אלה, למרות שאינם רצויים, הם חוקיים

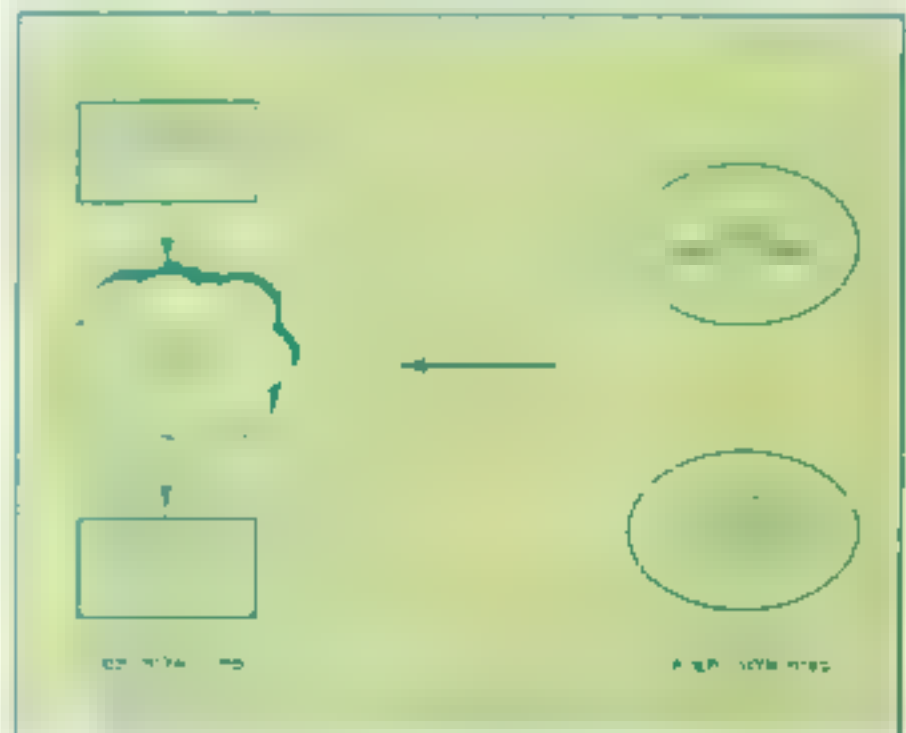
למשל, בעיית סיכום המשכורות יכולה בהחלט לכלול את הדרישה לצבור רשומה של עובד במאגר מיוחד, אם במקום שם אמורה להירשם המשכורת לא רשום מספר אלא, למשל, מרכאות או נתונים חסדי סובן אחרים מאגר זה ימסר אחר כך לטיפול של המשרד האחראי על תשלום המשכורות. רשימה חריגה זו של עובדים היא בכל זאת חוקית, אלא שהטיפול בה אינו הטיפול הרגיל; היא דורשת טיפול מיוחד, המתאים לטבעה. סינון קלטים לא חוקיים הוא אפוא באחריותה של הבעיה האלגוריתמית, ואילו הטיפול במחלקות מיוחדות לקלטים יוצאי דופן או בלתי רצויים הוא באחריותה של האלגוריתם עצמו.

ש לנו אפוא אלגוריתם קבוע, הנורם לביצועם של תהליכים רבים באורכים שונים, כאשר התהליך עצמו ומשך זמן ביצועו תלויים בקלטים האלגוריתם. ואמנם, אפילו בדוגמה הפשוטה של סיכום המשכורות, קיים מגוון של קלטים אפשריים. חברות בנות עובד אחד, חברות המעסיקות מיליון עובדים, חברות שבהן חלק מן המטכונות הן בגובה אפס, או חברות שבהן כל המטכונות שוות לעתים, האלגוריתם צריך לעבוד על קלטים מוזרים, למשל, חברות שאין בהן כלל עובדים, או חברות המעסיקות אנשים המקבלים שכר שלילי (כלומר, עובדים המשלמים לחברת עבוד התענוג לעבד בה).

למעשה, אנו מניחים שאלגוריתם המשכונות יפעל כראוי על מספר אינסופי של קלטים. עקרונית, קיים מספר אינסופי של דשימות עובדים, המתקבלות בהחלט על הדעת, ועל האלגוריתם להיות מסוגל לסכם את המטכונות בכל אחת מהן, אם זו תינתן לו כקלט

עניין זה, מספר אינסופי של קלטים אפשריים, אינו משתלב היטב בהקבלה שבין אלגוריתם למתכון. למרות שמתכון טוס השוקולד אמור לעבוד באופן מושלם, ואין זה משנה כמה פעמים נשתמש בו, כמויות המרכיבים המופיעים בו קבועות בדרך כלל ולכן, למתכון יש למעשה קלט אפשרי אחד בלבד אולם, אפשר להפוך את המתכון לכללי; רשימת החומרים תיראה אז הערך כך: "x אונקיות שוקולד עבור לחתיכות, $x/4$ כמיות מים, $3x/2$ כוסות אבקת סוכר...". והשורה האחרונה תהיה כזאת: "הכמות מספיקה ל-4 x עד x מטות" מתכון כזה יתאים יותר לתפיסה האמיתית של אלגוריתם המתכון שהצגנו הוא אלגוריתם בעל אופי טריזואלי, היות שהוא "תפור" עבור קבוצה מסיימת בלבד של חומרים אמנם אפשר לבצע אותו (או במינוח אלגוריתמי - להריץ אותו) מספר פעמים טרזונט, אך תמיד עם אותו קלט, שחרי לצורך העניין, כוס אחת של קמח זהה לחליטין לכל כוס אחרת של קמח.

על הקלט עצמו להיות חוקי ביחס למטרת האלגוריתם. מכאן אפשר ללמוד, שדשימת רכי הסכר של הנוי-ווק-טיימס לא תהיה קבילה, למשל, כקלט של אלגוריתם לסיכום



איור 1.1 - הבעיה האלגוריתמית ופתרונה

אילוצים של פעולות יסוד

ז. אסוף האיסוף, דסיסי או האינסופי, של קבוצת הקלטים
רחיקים האבשריים

ג. דגדגת הפלטים הרצויים כמיוקציה של הקלטים

אנחנו מניחים שתואר פעילית היסוד הפותרות, או תואר
קינמטורציות רחוקה יחד עם פעילית היסוד המיושמות
בה, נתון מראש. מתוך לבדיר אלטרנטיבית היא אלטרנטיבית
המורכב מרואית יסוד, אשר סבצעות פעולית מתוך
קבוצת הפעולות שהוסכם עליה אלטרנטיבית זה לכשיורץ על
קבוצת קלט חוקית כלשהי, יפתור את הבעיה ויפיק את
הפלט מדויק

חשוב להכיר בקושי הרב להגיע למתרון מספק של בעיה
אלטרנטיבית. מעטם העובדה שפתחנו במתכון למס שוקולד
והמטכנו באלטרנטיבית הפשיט לסיכום משכורות, נוצר אולי
הרישם שהדברים קלים ואין דבר הרחיק יותר מן האמת
בעיית אלטרנטיביות יכולות, למעשה, להיות קשות
ומסיבכות למתרון, ומציאת מתרון מוצלח בדוכה לעת
ראש של עבודה מפרכת טיע מכך, לדבות מן הבעיות אין
מתרון שאביע רצון, ולאחרית אין מתרון כלל מעמדן של
בעיות דבות, בכל הנוגע לקיומן של מתרון אלטרנטיבית טוב,
אינו ידוע עדיין, וזאת למרות עמל דב שהושקע על ידי מספר
גדול של חוקרים

הספר "אילוצים מיקר" יסודית מדינו המחשב מאת דוד חראל וצא לאור
בחיפאת דוד יבדחיקה מסת חס ואחמד לרכיש אותו במחנות מסרים
בחרות, זכרית הישרים "לבדיר" דודי בריסקה הפתוחה, איל 9328
דוא 6490249 9480481 טל 6490249

יש עוד עניין חשוב שעלינו להזכיר בעת, והוא נוגע לביצוען
של פעולות היסוד בהתאם להנחיות האלטרנטיביות. כוונתנו
לבך שעל ביצועה של כל אחת מפעולות אלה להסתיים תוך
זמן סיפי, שאם לא כן האלטרנטיביות לא יסיים לעולם את
עבודתו. לכן, פעולות שמשך ביצוען אינסופי תידחנה על
הסף פעולות שאין חסם תחתון על שיש זמן ביצוען
אסורות גם כן. עובדה זאת אינה זקוקה כמעט להצדקה, שכן
אין להעלות על דעת שמכונה תוכל אי פעם לבצע פעולות
תוך כדי משך זמן הילך וקטן מהידות האור, לכשל, חשדני
תמיד כגובל עליון למחירותה של כל מכונה יש לרטייל
אילוצים דומים על המשאבים (כלומר, על כלי העבודה)
המשמשים לביצוע פעולות היסוד, אולם לא נדון כאן
בסיבות לכך

אין ספק, שתנחית אלה על פעולות היסוד אכן מתקיימות
במחשבים מכישיים פעולות היסוד לטיפול בקיביות, למשל,
הן מדויקות וחד-משמעיות, וביצוען דורש כמחיות מינבולית
של זמן ושל משאבים מכאן, שאת התוארויות האלטרנטיביות
שתואר להלן, ניתן ליישם ישירות לגבי בעיות המיועדות
לפתרון באמצעות מחשב

הנשיה ופחראתה • סיכום

לסיכום, בעיה אלטרנטיבית כוללת שני דברים עיקריים



BBS | וואו אמת 13

**באמצעות ה-BBS ניתן לשאול שאלות לקבל
תשובות על כל עניי נושאים, שהם בתחום החטנינויות
של החשתמש אנשר לשכר את איכות הכתיבה את
ההתנסאות את יולת ההקשה וכן לדבש מיתוות
בתקשורת עם המחשב**

ה-13 הוא מדיה של תישורת, המאפשר "מטפוט" וואו
עם המפעיל או עם מישתמש אחר, במערכת מריבת קווי
דוא מאפשר לעשות חירות, לרעביר תמינות קבצים וכו'
כמינו, כמו בכל מדיה של תישורת, ה יתע ניתן לניצול
ליעה דמס, לא נרחיב את הדיוור על ההיבט הזה ולסתק
בעובדה שמפעיל מערכת טוב יקטין את פיתח התמרון
לישיש נכו והונ כלבד
שית דנים מפעילת ה-BBS והיא כח 12.

להלן כמה עובדות חשובות ומאסיביות על מערכת ה-13:
לכל מישתמש שמעטרף ל-13, סיפקנ זמן יוסי (מסילץ 40
דקות), דמתכיר במהלך שהיותו במערכת
הקצבת זמן מתחשבת מדי יום ביידי
בירד כיל, המערכת מפצת את המישתמש התורם קבצים על
זמן העבדת הקבצים, ואסילו מוכח איתו ברטבה מיוחדת
לכל מישתמש מוקצב נפר יוסי לקליטת קבצים מהמערכת
download, ובדומה לתקציב דופן גם תקציב הנכח יגדל
עם כל תרומת קובץ

התורמים למערכת ה-13, חשובים, ולכן המפעיל המערכת
יכת את המשתמש הטוב בזכויות הגדולות ככול שגדלי
הדומות

מי שתורם למערכת זוכה ברוח טובה, והוא האפשרות
לתקשורת ישירה עם מנהל המערכת ועם מפעילת ההודעות

הפתרון המושלם נגד וירוסים!

מן ה- Capital PC Monitor ינואר 1993 ארה"ג



- ✓ מנלה ומסיר כל וירוס בבטחון וללא אזעקות שווא
- ✓ מן ביטל את כל ה-13 ללא פגיע ב-13 א ו-13
- ✓ מהיר ביותר ידיוותי אוטומטי ובטוח מאד בשימוש
- ✓ יטיל לאורך חדשים ושנים ולא דורש עידכונים תכופים

הזמנת נך מיתשוב בע מ

גירסת התרגום ועדכון מ חופשיים על Hi-Com BBS טל 03-9332560

גם היציאה למדפסת שונה במאק. מכיוון שאין למאק אותיות ב-ROM, גם למדפסת אין אותיות. כלומר, המדפסת של המאק עובדת תמיד בגרפיקה, ולכן היא מחירה יותר ממדפסות טפיות ל-Mac. המאק מסוגל להשתמש גם במדפסות IBM, אך לשם כך צריך חיבור מיוחד ויקר ויש בעיות תאימות עם חוכנות מסוימות.

זוה עם חוכנות *

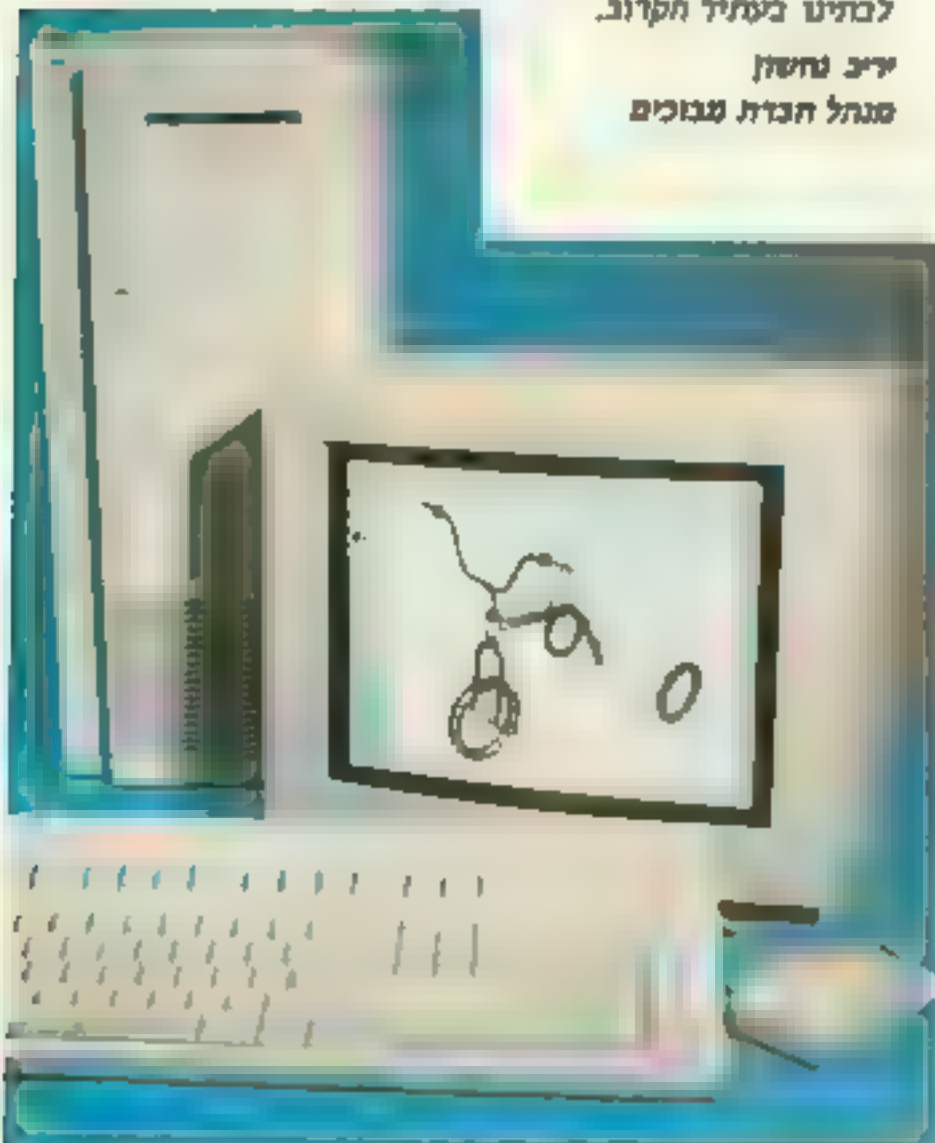
דוב המשחקים של SIERRA וכן המשחקים החדשים של LUCASART, כגון: אינדיאנה ג'ונס וגורל אסלנטיס, האורגים, נמלולים, כל אלה יצאו בססה למאק. משחקים חופשיים רבים, כדוגמת DIAMONDS ו-DALAKS, ומשחקים על גבי CD-ROM, כמו VECTOR-VICTOR, יצאו בגרסה למאק. יש למאק גם שפות תכנות מכל הסוגים וכן חוכנות, כמו: מעבדי תמלילים ותנהלת חשבונות.

נכון, עד היום לא נפגשתם בחוכנות למאק, אבל מצב זה משתנה. המאק נכנס יותר ויותר לבתי פרטיים, משום שמחיר ירד בזמן האחרון.

זוה בעתיד *

חברת אפל מוציאה לשוק מחשבים חדשים כל כמה חודשים. השמועות מספרות על מאק חדש ושמו COLOR CLASSIC, שיחיה בעל מסך צבעוני, בניגוד ל-CLASSIC הדגיל, בעל המסך שחור/לבן. בחברת אפל מתכננים חדירה חזקה מאוד לבית בעתיד הקרוב.

יריב נחשון
מנהל חברת מבוכים



כתבה זו אינה רוצה להציג בפניכם מחשב שנמצא בארץ כבר כ-7 שנים, זהו המקינטוש, או בקיצור מאק. המאק הוא מחשב מבית היוצר של חברת אפל (APPLE), בארה"ב, אותה חברה שיצרה את מחשבי אפל E ואפל C. המאק היה פריצת דרך טכנולוגית, והיה המחשב הראשון שנועד לשוק הפרטי, כלומר, מחשב שניתן לקנות לשימוש ביתי (ולא כמו קודמו - אפל ליסה - שהיה מחשב ממשל ומחירו בארץ היה כ-10,000\$; לאפל ליסה היה דיסק קשיח ענק בעל קיבולת של 10MB - כן כן כן 10MB - ועכבר וחלונות, וכמובן, זיכרון של 1MB).

המאק יצא לשוק ב-1984. המכשיר שיצא באותה שנה נראה כמו ארגו קטן, ובתוכו היה כוון 3.5" בגובה של 400mm; המסך היה שחור לבן וחייתה לו מערכת הפעלה של חלונות, ועכבר, וזיכרון של אגוז. לעכבר היה מקש אחד, אבל היו לו אפשרויות שימוש רבות, והן אינן מביישות אותו עד היום.

המאק נמכר עם חוכנת ציור, תוכנה לעיבוד תמלילים באנגלית, וכמובן, עם מערכת הפעלה שלו. כל מי שראה את המאק באותם ימים, "חשתגע" מרוב הערצה אליו. מחשב מתחכם ויפה. אבל בחברה אפל לא חשבו כך, ולאחר כשנה הוציאו לשוק מאק חדש בעל זיכרון של 256KB, ולאחר מכן - מאק פלוס (+) בעל זיכרון של 400KB וכונן בקיבולת של 500KB.

חברת אפל שמרה על טוהר הייצור ועל הפסנסים של מערכת ההפעלה של המאק, ותבעה בבית משפט כל חברה שיצרה משהו שמזכיר את המאק או כל מה שקשור אליו. בין השאר היא תבעה את חברת מיקרוסופט, יצרנית תוכנות החלונות ל-Mac, על פגיעה בזכויות היוצרים שלה.

במאק הישן, כמו בדגמים האחרים, שמרה חברה אפל על אותו עיקרון: קלות הכעלה, טעבר בין חוכנות והטבה קבצים בקלות וכן התאמה בצבונה המסך כלאחר ככל חוכנה שתשתמש, כדי לצאת מהחוכנות קיימים CTRL+Q, ארי להדפיס, קיימים CTRL+P, או הלאה.

עד דבר חשוב שמשותף לכל הדגמים הוא העכבר. אין אף תוכנה שעובדת בלי עכבר ליתר דיוק, אם העכבר מקולקל, גם המחשב מקולקל.

המאק התפתח במשך חשנים, ודגמים חדשים המשיכו להופיע בשוק, כמו: מאק II, מאק II X, מאק II C, מאק II Ci, מאק II Si, מאק II fx, מאק קלאסיק II, מאק LC, מאק II Ci, מקינטוש QUADRANT, מקינטוש QUADRANT 950, וכמובן, גם מחשבים ניידים מסדרת POWERBOOK, כמו 100, 140, 145, 160, 170, 180, ואם שימושי לציין כמה דגמים, איני מבקש סליחה.

במה שונה מאק פחשבים אחרים *

למאק אין אותיות צורבות על לוק, כמו לשאר המחשבים. האותיות נמצאות בתוכנה, ולכן ניתן להשתמש במאק בכל שפה, די בקלות, ללא צורך בתחלפת הלוק של האותיות.

בוא ללמוד בכפר הנוער עיינות

הלא שלב כבר בשנים

כפר-הנוער עיינות נותן לך הזדמנות ללמודים תיכוניים באוירה אחרת.
כאן תמצה את הפוטנציאל שלך עד תום. כאן תוכל להפגין
את היצירתיות שלך, ולשלב לימודים, מחשבים וכיף!

אפשרויות לימוד:
(כולל מסלול לבגרות 5 יח"ל)

גיא ציוני:
מדעי החיים,
זאוטכנולוגיה, מנהיגות.

גיא סכנולווי:
תעשייה וניהול, מכונאות.

בן ספר אנהאג סריקטוריק



ימים פתוחים להתרשמות: שבת 20.2.93, שבת 6.3.93, שבת 27.3.93
התרשמה: בימים הפתוחים ובשבוע הראשון של חופשת הפסח.

"עיינות" – על אם הדרך בית-עובד – יבנה

טל: 404655, 404635, 08-405558

JOHN TUNNEY

ב כתבה הראשונה של מדור זה, וזכרנו את המונח
אנטינאציזם (אנטינאציוניזם) שמהפך את דגלנו, בירל פלמ
שתוצאה של חיבוב או חיסוד (עם סימון) נדלוד סרעין
החונק רנדול ביונה, או לענה מרעין רדילילי רנדול ביונה
כחלים אייזית, כאשר רפ אחר, או דא רפ איים יכחלים
לכחיל את רתונאר

• **Prevalence** = the proportion of a population that has a disease at a particular point in time

$$(-\partial_X^2 \mathcal{L}) \circ (-\partial_X^2 \mathcal{L}) = \mu_X \mathcal{L} \circ \nu_X^* \mathcal{L}$$

$\frac{1}{\sqrt{2}} \begin{pmatrix} 1 & i \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

היבדק על שני קטגוריות חינוכיות נותן לנו תוצאה סטטיסטית
הרבה יותר גדולה מאשר היבדק במערכת חינוכית.

1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 26

2044 • J. Neurosci., September 24, 2008 • 28(39):9937–9944

אנו רואים שלעיתים חיבור שני סיסמאם שגלילים ניתן לנו
תוצאה חיובית וחיבור של שני סיסמאים חיוביים ניתן לנו
תוצאה שלילית. את דסקרים האלה, דהעבד פחמס
יבשסימן התוצאה לא מתאים לסימן דסקרים, דני
דנלישה, או בקיצור וט, סקבל עיר ז' כשסימן התוצאה
מתאים, דנל תנלישה סקבל את הערך ס

נעבוד עכשיו למעולות ככל שקודת ככל כלי סימן נקראת
הוא, כיצור של המלך למודו ולתודתו ככל מספרים
ילא סימן הוא דבר פשוט מכיון שהתוצאה יכולה להיות
על א ספרות, נדחוצא המהסימלית :ואם ~~מספר~~
~~מספר~~ דהענב מיתמאש בשיני אנשים כדי לשמור את
יתבאר

[illegible]

4

היבט המיוחד של צדד לדנות הינו איזה חלק של ההוצאה (נשיא
באיה אונר כמכירה, 1 א ואינר 2) יכול את 6 הספרים
שנמכרים 1 גא יכול את ארבע הספרים הנשפית

המכונה לא יוכלו לנסות מחדשם בעלי סימן שלילי, לכן היא
הופכת אותם לרשפים חיוניים. סקטילי אותם ולאחר מכן
מקור אר יתנו, אם ירד

7000 491-6381

• 1981-9-1982 年 2 月 20 日 1981 年 2 月 20 日

0640 5740 81 2134 = +34 444 7022

פרק שמיני

כֹּה יִרְאוּ בָנִים יִשְׂרָאֵל כְּבֹד רַחֲמָנִים רַחֲמָנִים נָחִי
תוֹצֵאֹת שְׂנִית מֵאֵלֶּה יִחְיִלְנוּ לָכֵן כְּשֶׁעוֹשִׂים פְּעוּלַת כְּפִי
יַם סִימֵן אוֹ בְּלִי סִימֵן צִיד לְהוֹדִיעַ לַסֶּעֱבֵד לְשֵׁם כֶּךָ יֵשׁ לֵט
פְּעוּלָה שְׁתַּקְּצֵת וְעוֹלָם הֵיא מִכְכִּיל מִסְפָּרִים בְּעֵלֵי סִימֵן

מעולם חילוק ללא סימן גם היא פעילה ביה דהצנע

החליטה מספר אחד ב-1950 אחד שניד אחת הליצאני באחד
אחד, זאת השאית - באחד אחד מצלנו, אינו לא יקני
אח הליצאני, ואינו לא יקני את השאית

60	77	77	77	77
----	----	----	----	----

100

י"א חילוק י"א סימן ס"ז י"א במקורות וז"ל - כיצור של
החלל האנושי

*10: 4:64 H: 2303 *J Keweenaw 4.83 4.44

2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 2643 2644 2645 2646 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 2656 2657 2658 2659 2660 2661 2662 2663 2664 2665 2666 2667 2668 2669 2670 2671 2672 2673 2674 2675 2676 2677 2678 2679 2680 2681 2682 2683 2684 2685 2686 2687 2688 2689 2690 2691 2692 2693 2694 2695 2696 2697 2698 2699 2700 2701 2702 2703 2704 2705 2706 2707 2708 2709 2710 2711 2712 2713 2714 2715 2716 2717 2718 2719 2720 2721 2722 2723 2724 2725 2726 2727 2728 2729 2730 2731 2732 2733 2734 2735 2736 2737 2738 2739 2740 2741 2742 2743 2744 2745 2746 2747 2748 2749 2750 2751 2752 2753 2754 2755 2756 2757 2758 2759 2760 2761 2762 2763 2764 2765 2766 2767 2768 2769 2770 2771 2772 2773 2774 2775 2776 2777 2778 2779 2780 2781 2782 2783 2784 2785 2786 2787 2788 2789 2790 2791 2792 2793 2794 2795 2796 2797 2798 2799 2800 2801 2802 2803 2804 2805 2806 2807 2808 2809 2810 2811 2812 2813 2814 2815 2816 2817 2818 2819 2820 2821 2822

כגב בנסל, חילוק עם סימן גרס לסכונה להעביר את
למצע חילוק ולשנות את

עם דיין סחלקים 164-172, דיין אשדודים לקבל תוצאות
ס יטאדית 172 לכך צריך להודיע לטחשטן מתי משתני פים
נהלים עם סימן לשם כך, יש לנו פהידה 111 - חילוק
מסמכים בעלי סימן

כוח דבאות נעשה צעד משמעותי בלימוד נשים 2
הדד דיצימיץ בנשים 16 דינבד, כידוע, משיגב בעזרת
בנשים איר

אם יש לכם שאלות, או אם אתם רוצים לדעוּת את המדור
דור, אנא כתבו למדור

תן מתגר מקורית מעניינת
ואיכותית

לשניים בידידך

עשה להם מוֹי
לְמַחְשָׁדִים וּבִינָיִם

וּזְכָּה בַתִּלּוּשׁ זִכּוּי בִּסְךְ

П'ш 30

לכל קניה או תיק צד

אופות'

שול מחשבים וכיף

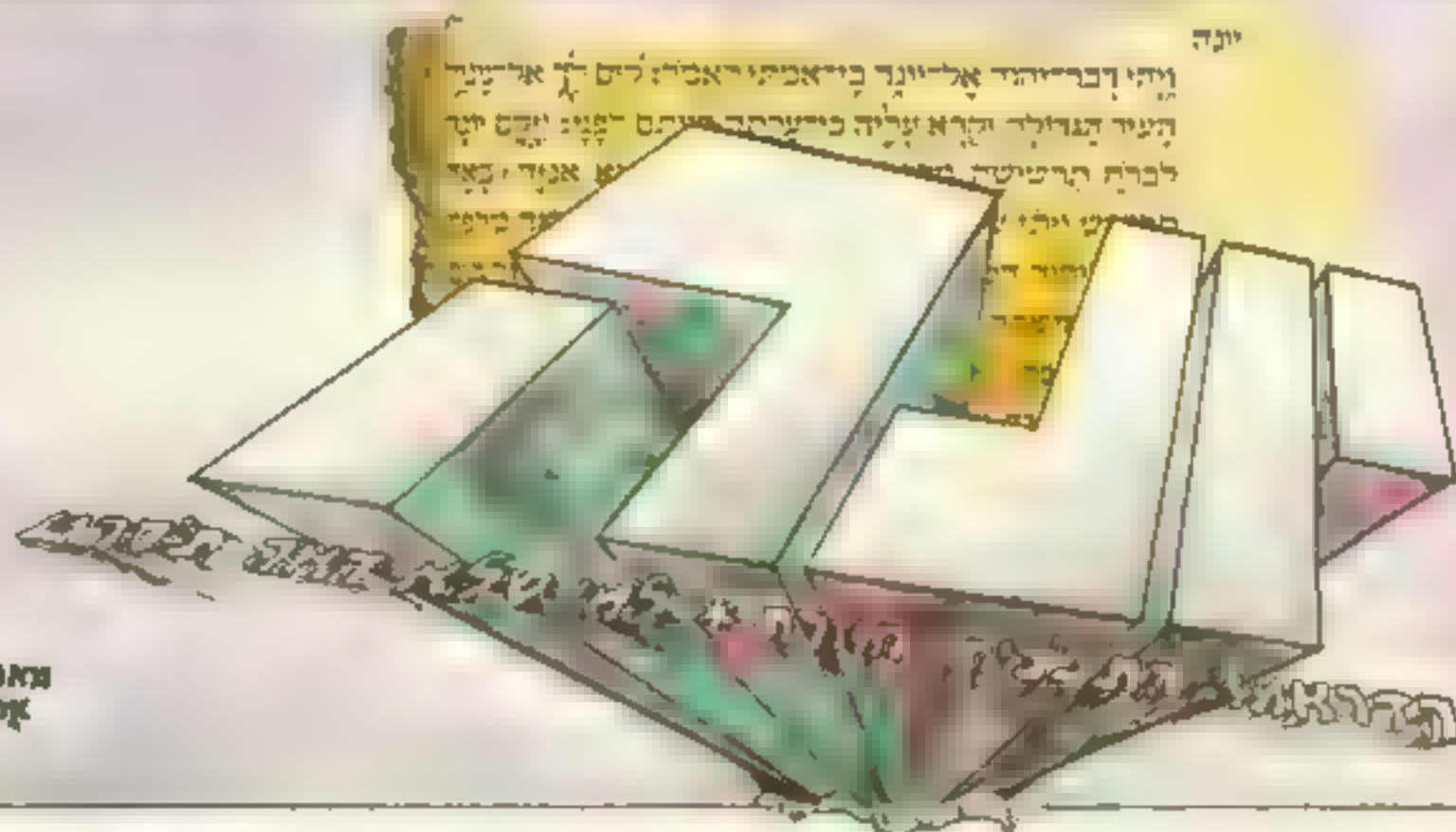
$$24, 34, 44, 54, 64, 74, 84, 94$$



בעקבות ההצלחה המסחרית (2.5 מיליארד) של העמוד לפיפה אחד נארר ר, יצרנית, עיצובית לא

ינה

והי דבריהם אליו נר כידאכתי ראכה לים יך ארעך
העיר הגדולה והרא ערלה כידערה עותם יקום יקום יקום
לכרת הרעיונות יקום יקום יקום יקום יקום יקום יקום יקום יקום יקום



נאמר:
אסיתי סנדוביץ

דר טא!

עבודה
יצירתית בתנך
באילו און לימה
לעשות בחיים..



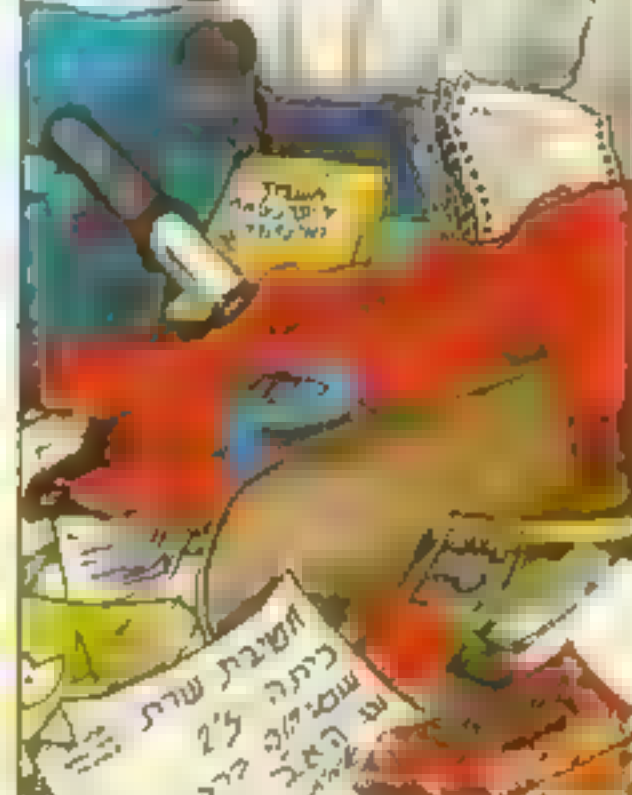
ייק טרנט

פוסט שטי

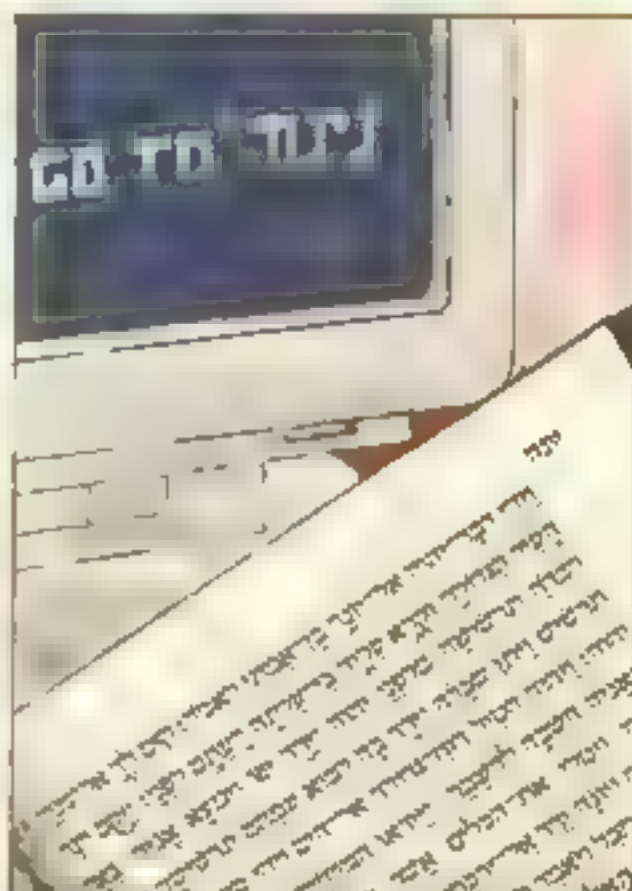
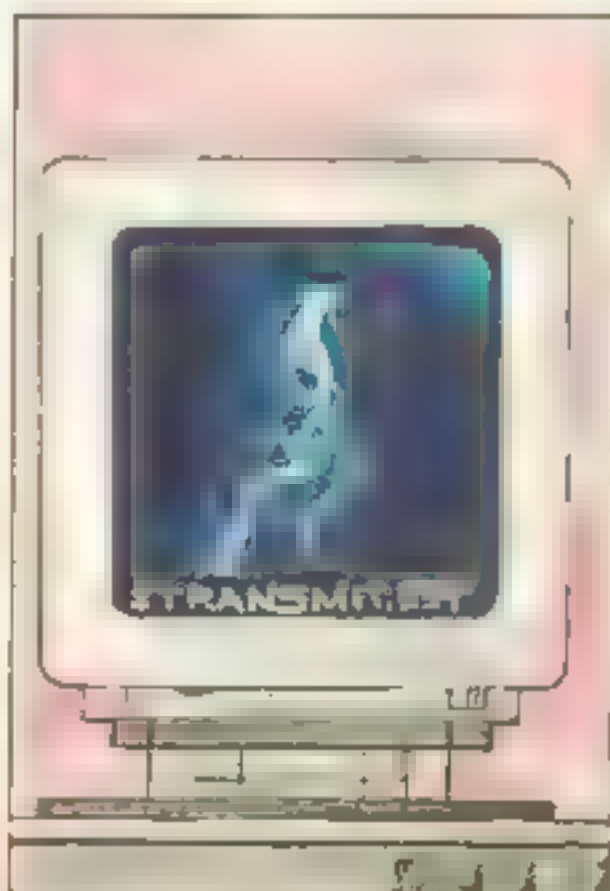
גוי כבה,
לעזנר, למה
אין לי 2386!



טרנטררררררר

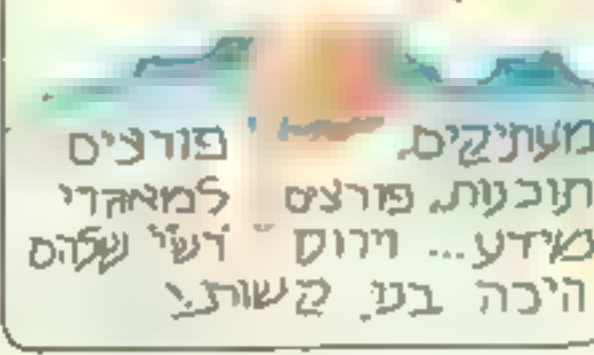


זה אנו עשויים
לא ידענו שיש
אפקט כזה!



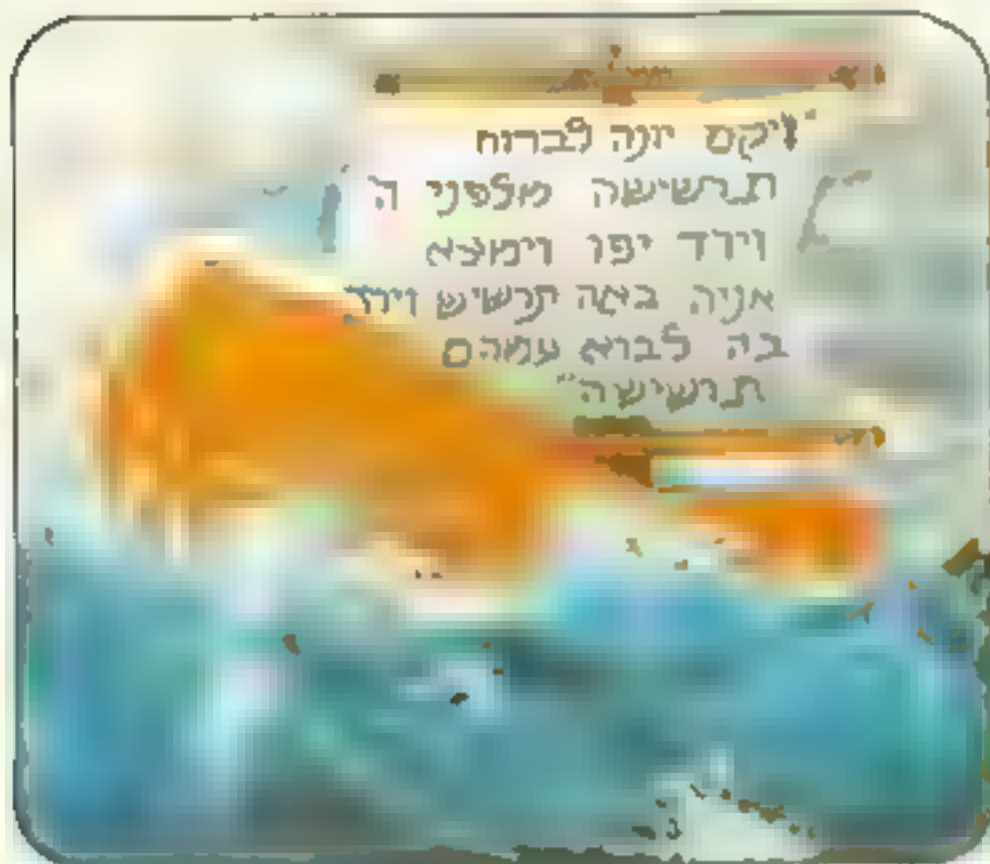


תשמע, יש לי אגב בשבילך:
התכרה של נינה עושים
ברדק:



מעתיקים פורצים
תוכנות פורצים למאדרי
מידע... ורוס "דשי" שלום
היכה בען קשות:

בכל מקרה,
צריך להוסיף
קצת חומר
לדבר
הזה!



"זיקס ינה לברוח
תרשישה מלפני ה
וירד יפו וימצא
אניה באה תרשיש וירד
בה לבוא עמהם
תרשישה"

מה קודה פה? מי משדר
לי זאת זה? אני מרגיש
כמו ההוא מהקומיקס
במחשבים וכו'...

זה מתאים לי
באיפן
מפתיע
ליוקר
טוב
נמשך



זיהי סער גדול בים



SOS
SOS
נכנסים לתחום
אור שחור:

חד שחור
לאדואים
ב ד
שחור על
שחור:

חיים
לרפטר
ממשלה
עזרה!

תורקי
נעלמה:

דל לא
תשכוחה!

אח, איזה הרמיקה!
אוי, אבל שרחת
שאני כבר לא
לפני הספירה

אני צריך
משהו יותר
עדכני...
אולי הם
גוסים
קולרי



האם יפתור יוקטן (יונה) את תעלומת המסרים המוזרים?
האם יזכה במונח זאת ועוד בפירוש המסרים הבא?

החידוש הטכני

חדשות
מגולס
המחשבים

המוצרים הטובים שול שנת 1992, שנבחרו על ידי ירחון BYTE

כמו בכל שנה, ירחון BYTE בחר את המוצרים ואת הטכנולוגיות המובחרות ומציין אותם בירחון שלו. את נסקור חלק מהמוצרים האלה.

03 - COREL DRAW - תוכנת

ציור גרפית, הכוללת מנון יישומים גרפיים, ספריית צורות עשירה, יכולת שילוב של תמונות, יצירות שנאספו על ידי סורק אופטי, קשת רחבה של צבעים מרהיבים וקטעי אנימציה, שיכולים לרשתלג במהירות ממחשבת לצורכי שיווק וחדר, המערכת כוללת גם פונקציות לעיבוד תמונה.

שבב של דינאל

DEC ALPHA - שבב חדש מתוצרת דינאל, המאפשר עיבוד של 64 סיביות, במהירות של 200 Mhz. MICROSOFT - EXCEL 4.0 גיליון אלקטרוני, שמיועד לעבודה תחת WINDOWS. גיליון שיוצר אוטומטית פעולות שחזוריות על גזמן, למנהיג מח המשתמש מתכוון לעשות גיליון של למעלה יידידותי בגיית דוידית יתרשימים.

FRAME-MAKER FOR WINDOWS - תוכנה המאפשרת צבידה בסביבות שונות, עכבת התיכנה באה לידי ביטוי ביכולת העברה של קובצי מסמכים ממערכות ההפעלה ווינדוס וסקינטיש או אחר.

HP KEYBOARD -

דיסק מניטורי מורכב של 3.1 אינץ', כגל יכולת אחסון של 21 MB. גודלו של הדיסק מתאים לשימוש במחשבי עט, במחשבות ובטלפון נייד.

KODAK DC S 200C 1

DIGITAL CAMERA - מצלמה דיגיטלית ללא סרט וללא תרדל. כוסי לפיתוח, המצלמה אכנס יקרה - \$10,000 אולם היא מאפשרת אחסון של התמונות בדיסק פנימי, זאת

התמונות אפשר לחדד, לאתר מנה, להחשיך איש כל הוצאות הפיתוח נחשבות, ואין צורך בכודק אופטי כדי לאגד תמונות כרישכ.

3.1 WINDOWS של

MICROSOFT - גרסה קלה ונוחה לשימוש, רכלים שנוספו לנדרה זאת כוללים רגברת קבצים בין יישומים שונים (F), שיפורים בתחום המולטימדיה, גירול טוב יותר של קבצים נישד ברידה יותר לדיסק ופונקציות הדברה חכמות לשימוש.

FOR WORKGROUPS

הגרסה של הוצת תהשיות מקומית, הכוללת דואר אלקטרוני שמאפשר הגברת קהלים בין עמדות עבודה שונות, הבערת קלה לרתקנה לשימוש.

521 PHILIPS CD - מערכת

שילחנית להפקת CD Rים תמודת כ-10000 גיתן כיום לחפיק ואי א (L) למטרות גיית אב-טיפוס או להפצר בקנה מידה קטן המערכת כוללת תוכנה שמסירה נתונים מהדיסק הקשיח לפורמט של קומפקט דיסק ניתן לקחת את הדיסק לשכפל חמוני תהליך הריבד של CD טוא נעיר ברצי יעור ברכ.

סמוצרי בורלנד - פרויקט 04

יקואטרו פרו ענד לא אלא קיבלו ציון לשבח.

מחשב מחברת של סושיבה

80486 - מחשב המחברת של סושיבה היא יוצא דופן בתצורה שלו למחשב יש שוב ערשי שהריד את החשיבה, וכו ייש לי מקלדת נחה לשימוש, הטלית סונקציות תפועול רבית.

VISUAL BASIC FOR DOS

- שידוך החדד דיוק, ית-1.1 של בייסיק גרסה של 1.1 של א-1.1 עם ויואל בייסיק, מאפשר פיתוח מריד תחת אלא עם אפשריית להתאבד סאומרת יחד ל-1.1 של א-1.1 בשלב יאציד יותר.

חברת בת של יבם תפתח תוכנות בירושלים

יבם ישראל, כשיחוף חדשות לפיתוח ירושלים ובנק לאומי, חבדיו על הקרית חברה שתפתח יישומי תוכנה יישומי החברה יתבססו על טכנולוגיות מתקדמות, שפיתחי באגף המדע והטכנולוגיה של יבם ישראל. מערכות התוכנה מיועדות לממד העסק והציבורי בארץ, וכן ללקוחות מחוץ.

מה חדש במקינוטוש?

א. לומדות - חברה לונל יצאה עם סדר לומדות לחשבני טאק, במחיר 199 ש"ח את הלומדות ניתן למצוא בדוכ החנויות שמיכרות ספרידי מאק.

ב. 11.1 א. תוכנת הציור לילדים יוצרה זכיום היא מורבת עברית.

תחנת עבודה ומחשב צבאי תואם AVISION

חברת אלתא, שהיא חברה בת של התעשייה תאווירית, פיתחה תחנת עבודה בתקן צבאי, תיומד בתנאי סביבה קשים מבחינת התפעלה, נמסר כי המחשב יכול לעבוד בתנאי טמפרטורה קשים, חנוים בין 15- ל-55+ מעלות צלזיוס, ובתנאי גובה של 10,000 רגל תתחנה עבודה במני זעזועים של 300 ג-11 סילי-שניות, ויכולה לעבוד בתנאי לחית של 100 ג-100 מעלות צלזיוס.

"חיים מחשבים" השלימה התקנת רשת תקשורת בין חנויות "כלי זמר"

מחברת חס נכיר כי בחנויות החברה, דותקנו קיפות מחשב חדשניות ואלה מקושרות למחשב מרכזי של חברה דטר בגול, המותקן בשידוד הראשי של החברה בלדא באמצעות הקופות, מעבדות בתקשורת כל הפעילויות המתבצעות בחנות, ישירות למחשב המרכזי לצורך עידכון מלאי וחנות.

חברת אדיונטיקס מהרצליה מייצאת מערכות למידה ממוחשבות לסינפוד

מישרד החינוך של סינפוד אישר
רכישת מערכות ללימוד המדעים של
אדיונטיקס. המערכות מתמקדות
בתחומי הכימיה, הפיזיקה, מדעי
כדור הארץ וביולוגיה. מערכי השיעור
הממוחשבים מיועדים לחטיבות
הביניים ולבתי הספר התיכוניים.

חברת אומניסק-איכות, מספקת ציוד מחשוב לקופת חולים מכבי

אומניסק-איכות. החקירה מערכת
מחשבים במחשבי חרנטק, במרפאות
חלופאים, ובמרכזים הרפואיים של
הקופת החברה רשתת את מחשבי
חרנטק של הקופה בדשית
תקשורת מקומית - גובל, ובחומות
יישומיות ייחודיות לקופת חולים,
בשיתוף עם בית החכמה "דאש טוב".

כרטיס וידאו בשם INDEO מבית אינטל

הכרטיס החדש מיועד למחשבים
הכוללים מעבדי 386 ו-486.
הכרטיס מתאים את עצמו
לקונפיגורציה של המחשב. מעבד 386
ידאח תמונה בקצב של 15 מסגרות
לשנייה, על עשירית מסך, ואילו
אותה תמונה במעבד 486, תחבב
על רבע מסך בקצב של 24 מסגרות
לשנייה. יש אפשרות להוסיף לפחשב
כרטיס עיבוד נוסף המיועד לוידאו
יעל ידי כך לרצות תמונה על מסך
פלא בקצב של 30 מסגרות.
טכנולוגיית (VGA) כוללת גם את
פונקציית דחיסת הנתונים בזמן
אמיתי. פונקציה זו הכרחית ערב
"לילת נפחי אחסון ענקיים",
כשקולטים תמונות וידאו. הכרטיס
מתאים לסביבות מולטימדיה קיימות
כמו זו הקיימת ב-WINDOWS או
ב-WORLDFIRST.

יבם ממחשבת את שירות התעסוקה

החשוב שירות התעסוקה יאפשר
קשר בין הלשכות השירות בכל
הארץ. ניתן יהיה לאתר מהימנות
עבודה על פי דרישה למקצועיות בכל
הרים שרוא המערכות יתנהסו על
מחשבי IBM PC ורתוכנר
תתבסס על מערכת אורקל יתוקם
על ידי חכית גון כריס.

חברת "דל מחשבים" דורגה במקום הראשון בסקר "פי.סי. מגוין" האמריקאי לשנת 1992

החברת אלדור מחשבים, נציגת "דל"
מחשבים בארץ, נמסר כי במסגרת
סקר נקראו 5,594 ממנוי הירחון
לדירג את חברות המחשבים ברחאם
לארבע קטגוריות, שקבע העיתון
"דל מחשבים" דורגה במקום
הראשון, בקטגוריות שכוני
שביעית רצין סן החמיכה דטכנית
יפריסת רשירות הנכני שיצור
החבר.

אוליבטי פיתחה "תג עובר" אקטיבי חדשני

מעבדת המחקר של חברת המחשבים
האיטלקית אוליבטי, פיתחה נסר
חדשן למערכת תג עובר של עובדי
החברה מדובר בשיטה מתקדמת,
הכאב גדת את איתותם המריר של
עובדי החברה, בעת שרים נעים כיו
בנייני החברה השונים, וקיים צורך
ליצור עפס קשר מהיר. תג עובר
משדר בעת לעת קוד דריי אינפרי
אדום, אל מקלט הנמצא סמוך
למקום הימצאם כך מתעדכן, באופן
שיטתי, בחיס הנתונים הרצוי
המכיל דיווח על מקום שהייתם של
העובדים.

יבם מציעה תקליטונים במקום ספרים להכרת המוצרים

חברת יבם, חספה מעתה
מידע על מוצריה ויכערכית
המחשוב מחדשות שלה גם

בא מצעות תקליטונים
יתקליטורים, שיתליפו במדנת את
הספרים המודפסים המלווים את
המוצרים השונים.

הספרים המיושבים, המכונים
"סיפרי מקום" (Online Books)
יעט על רצורך בנישר מהירה ויעילת
לכמויות גדולות של מדע, תוך
הפיכת ספרות העוד למאגר המידע
שבסיועו ניתן לחפש באופן יעיל
חינך על פי סילות מפתח הסתצפות
מהירה בין נושאים שונים, הדפסת
הטעים נבחרים ועוד.

מיבם נמסר גם-500,000 מחשבי יבם PS/1 נמכרו עד עתה באירופה

מחשבי יבם (PS/1) המיועדים לכל
המשפחה ולעסק הקטן נחלו רצליחת
רבה באירופה. למעלה מ-500,000
מחשבים כאלה נמכרו עד עתה.

אנציקלופדיה מולטימדיה ממוחשבת הערית "אנציקלודע"

חברת "מידאר" הכריזה על
אנציקלודע - האנציקלופדיה
המכוחשבת הראשונה בעברית,
הפועלת מולטימדיה והיפר מדיה
כתקדמית.
ה"אנציקלודע" היא חומות מחשב
רכיללת בחיכה מאות ערכים שונים,
כאשר כל ערך מלווה בטקסט וצילום
צבעוני, בליווי קולי-מוזיקלי ובחלק
מהערכים אף בהדטות וידאו, באיכות
צפירה מעולה.
האנציקלודע העברית היא תוצרת
של חידושי עבודה ארוכים של
צוותים ישראלים, שהסבו לעברית
את פיצור החינוך האנציקלואי
הרפתקאות ידע - נחשב לאחד
הפיצורים הת כנר הנפטיים ביותר.



מחשבי יבם באירופה



ספריית התוכנה הציבורית של מחשבים וכיך

תוכנה לטיפול במדפסת

152 - תבילת תוכנת עזר למדפסת

PKTSC - מאפשרת הדפסת תוכן המסך על ידי
PinSet, התוכנה מתאימה כמעט לכל המסכים
והמדפסות, וכן למדפסות ליזר
באופן MLT - גורמת למדפסת לעבוד כמה פעמים
על אותה שורה.
אופראקא - מעבירה חומר (טקסט) המיועד
למדפסת, לקובץ לאמצעי פלט אחר

154 - MS PANTOC (Shareware)

מאפשרת ליצור טקסט חדש מטקסט אשר נכתב
ע"י מעבד תמלילים (באנגלית) הטקסט החדש
כולל: (1) קטעים, פסקאות וטבלאות; (2)
אינדקס מסוים; (3) תוכן עיוני; (4) רשימת
הערשמים; (5) רשימת הסבלאות

156 - BRADFORD

מדפיסה טקסטים של קוד ASCII או
WORDSTAR במנותים שונים מוגדרים 42
מנותים שונים

158 - הדפסות ליזר

תוכנה המאפשרת סרטוט נרפים במדפסות ליזר
תואמת HP LaserJet II

159 - הדפסת ליזר

תוכנת עזר למדפסות ליזר מסוג HP LaserJet II

תוכנה לטיפול ב- BATCH FILES

161 - BATCHPROOF

4 תוכנות עזר לשיפור קובצי Batch, כולל
הסברים על כל אחת מהתוכנות

162 - תבילת תוכנות לשיפור קובצי BATCH

באופן BATCH - תוכנת עזר לשיפור קובצי Batch
והתוכנה משוה את השגון של המחשב עם הזמן
הרשום בתוך קובצי ה-Batch
BATCH - משפרת את קובצי ה-Batch, ע"י
הוספת מנגנון תפריטים.

CH - מאפשרת אפשרויות מוגדרות ומרווה
editor-level פתאים

DAT - מדפיסה במדפסות שונים את התאריך
והשעה

163 - TSBAT

תבילת קובצי Batch, המסבירה בצורה מסודרת
אך לשפר ולצל את התוכנות של שפת הדפס

114 - MSIO (Shareware)

דומה ל Norton Commander תורמת ל-16 המאפשרת
לקבל עזרה מקוונת על כל תוכנה או יישום אחר

121 - תבילת תוכנות לטיפול בזיכרון

EMMS - סימולטור ל-EMS, מאפשרת להדפיס
כמעט כל תוכנה בעלת זיכרון גדול מ-640K ועד
ל-1MB
XRAY - "מיקרוסקופ" ומדפיסה את תוכן הזיכרון
למסך, לקובץ וכו'
EMS - כוללת צירוף של תוכנות עזר
המספקות Expanded Memory

122 - CONFORMAT

תוכנה שזכתה זיכרון המאפשרת לבצע פעולת
איתחול (FORMAT) בזמן A או B ברסק, כלומר
בעד המחשב פנוי לשימוש

131 - תוכנת לטיפול במסמכים

CLAS - מורשת מקובץ ששלח להדפסה את
כל התווים, שאין צורך להדפיסם, ויוצרת קובץ
אם לא קובצי הדפסה
CLASS - מדפיסה קובצי ASCII בדיוק
כל 4 עמודים בעמוד אחד
CLASS - מעבדת טקסט תוך כדי קביעת
שוליים

תוכנות להכנת ושיחת כחבות, מדפסות וכתבים

141 - LABELS EZ

תוכנה להדפסת מדפסות ניתן למספר את
המדפסות וכן ליצור רשימה הכוללת את כל
המדפסות שהדפס

142 - LM

תוכנה לבניית רשימת נמנים, הדפסת מדפסות
ויצירת חתכים שונים, תקשורת על ידי המדפס

144 - LABELS

אלפון איסי, מאפשר פיון, חיפוש, הדפסת
מדפסות עיבוד נתונים ע"י נוסחאות מתמטיות,
יחידות מידות משולבות

145 - תגים בלייזר

חיבנו המיוצרת תגים אישיים עד ארבע שורות
מיוצרת ל HP LaserJet II

146 - ניד וכתבים (שני תקליטונים)

תוכנה המאפשרת ליצור דפים בעלי בוטרת של
תבונה או דפים אישיים. דרוש דיסק קטן

תוכנה לטיפול ב-DOS

ARJ 101

תכנית ועילה בווטר לחיפוש, לניבוי ולשמירת
קבצים ותוכנות מכילה אפשרויות פעולה רבות

102 - תבילת תוכנות עזר לטיפול במבית ה-DOS

וואי - מאפשרת לשנות את המשתנה PATH
ע"י מע

מדידת, א"י חיבור

בבית ה-DOS, חיבור

104 - תבילת תוכנה לטיפול

ב-CONFIG.SYS
ובקבצים בכלל

מאפשרת ליצור צירוף של כמה קובצי
CONFIG.SYS ו-AUTOEXEC.BAT לא צורך
בעריכה מיוחדת

ALIA - בודקת כמה קבצים פתוחים קיימים
במחשב, ומדפיסה את שמותיהם

108 - הצבנה

שתי תוכנות המיועדות להצבת טקסטים והצגת
מידע תכנית לעולם המחשב על ידי סיסטם

109 - שיחושני DOS

תכנות עזר ל-DOS איתור קבצים בעלי אותו
שם, עורך ל-DOS וניקוי המסך אחרי דקות
מספר, מבלי למע במקלדת

110 - PKLITE

תוכנה המיועדת לרקטת תחול של קבצי COM
ו EXE על ידי דחיסת נתונים, מיועדת
למשתמשים בעל ידע בייצוג ומעלה ב-DOS

תוכנה לטיפול במידע

111 - תוכנות להצגת TSR

REMSK - מאפשרת לטעון תוכנות "שוכנות"
ויכורף ולאחר מכן להסיר אותן
NG CLONE - תוכנה זו תואמת ל Norton
Cloner

112 - 113 - PCBROWSER

(שני תקליטונים)

תוכנת TSR הבוחשת תוכן של קובץ וקשרת
נתונים בין קבצים, בצורה של Hyperlex ניתן
לכתוב יישומים

תוכנות לימוד

PCXSHO - 171

מיועדת ללומדי גרמית של מסכים ופונטיים לטקסטים. התוכנה מאפשרת לשלוט על תבניות המערכת, באמצעות שפה משלה. היא תומכת בציונים אשר ועשו עיי **Paint Brush** (מחבר: למסכי VGA או SVGA).

172 - עורך תמונות וציורים

תכנית לעריכת תמונות וציורים. שפע של מרחש מקבצים יש בתוכנית אפשרויות רבות לעריכת דרוש מסך **Paint** לקוח.

173 - KOPANT

שני תקליטונים
תוכנת ציור לילדים קלה למעלה

174 - SVGA VIEWER

תכנית משוכללת המיועדת להציג על המסך תמונות מ-**PCX** או **WMF**. גודל התמונה אינו משנה וניתן להציג את התמונות ברזולוציות שונות. התוכנית מיועדת להדפוס במסכי **SVGA** כדי להציג את התמונות באיכות גבוהה. תומך גם **4 X**.

שילוח דיוקן

190 - MULTIBAK

תאפשרת לשמור עד 99 תמונות אשר נוצרו עיי תוכנית השומרת גיבוי עם סיומת **BAK** **FILE** **///**. מבצעת חיפוש של קובץ על גבי דיסק קשיח.

191 - SUPERMENU

תאפשרת לבנות תפריט להצגת השמות **A**.

192 - PCFILE

(שלושה תקליטונים)
תכנית תוכנה לניהול קבצים. תומכת בקובצי **Thare**.

תכנות ויזמות

304 - דפי חזרה להקראת בחינות

התכנות ויזמות

1) דפי חזרה לבחינות בנרות בלשון, (2) דפי חזרה בביוגרפיה ובחשימה בס שית ולעבודה ב (3) נכתבה עיי אורן מסמך איכות.

צילום אקספרס

321 - PC-CALC 4.5

(3 תקליטונים)
גיליון אלקטרוני (תואם לוטוס 123) עם אפשרות ליצור גיליונות גבים ולפרמטם במסמך.

322 - העברה מורלן אלקטרוני

למעבר תחילים

תכנית המתרגמת מגיליון אלקטרוני, לטואס או קוואטרן, למעבר תחילים **Paint** או **Word**, תוך כדי שמירת המסמך.

333 - תקשורת ODYSSEY

(שני תקליטונים)

תוכנת תקשורת ברוקף מלא הכוללת את כל התמונות הסטודנטיות. מעד הרבה יותר בין השאר תמצא בה עורך משלה, שפת **PC** **MAIL** חיפוך ביותר, העברת קבצים בכל הצורות אפילו ברקע, ואפילו יציאה לזחם תוך כדי העברת

קבצי תיעוד דיוקן

334 - PHONE DIALER

תוכנה המיועדת לחינו שיחות קול (גיליות) תוכנה נוחה לשימוש, מחזיקר יומן בחובות וטלפונים. אפשרות לרישום שיחות תומכת בעבר.

ניהול דיוקן

335 - סמטסט

342 - ציורים ורישום

מערבת לניהול ציורים, מיועדת בעיקר לתלמידים ולמורים.

תוכנות לניהול כלכלה הבית

351 - כלכלות

כלכלית בית מפורשכת דתכנית קולטת תמונות את כל הנכונים ומסכמת אותם. תכנית היא מחשבת יתרון, מסוגלים ואח הקריב השני נכתבה עיי אורן מסמך איכות. להפעלה דרוש **128 K**.

352 - תכנון תקציב בחשבון

תכנית לכלכלית בית כוללת חישוב של החווי רלוונטות, ותקציב משפחתי, מאפשרת לראות במחשבה את המצב הפיננסי (באנגלית).

355 - חישובי ריבית

תוכנה המאפשרת לבצע חישובי ריבית לתקופה

357 - ניהול חנויות (2 תקליטונים)

תוכנה לניהול תיק מניות, מאפשרת ליהנות וירט על מצב המניות ולדווקאות.

תוכנות לניהול המסמך הזמן

372 - זיהול זמן

תכנית ליל סי-שטבע עבודות רבות עבור אנשים אחרים, ווקוס למערכת של חישובי שעות ולחומות על הביצוע.

תוכנות במחשבי האישי

401 - עיבוד

מעולות לוגיות ואר טחטיות (בעברית נכתבה עיי אורן רבך, ירושלים).

403 - שפת C

תכניתה את הפקודות הבסיסיות של השפה והתומך אותו כעוד דוגמאות (בעברית נכתבה עיי יורא אליו תל אביב).

404 - יחשלים - העיר העתיקה

לומדה על העיר העתיקה של ירושלים, כוללת נתונים על דורשים, שיעורים ועוד, (בעברית נכתבה עיי דודי שילקרוס ואורן סגל, קיבוץ נגבה).

405 - AMYPRIME

תוכנה כוללת משחקים לימודיים לילדים ובאנגלית, וכן קוד בשפת ביסיק.

406 - לימוד חשבונים

משחק המיועד לילדים צעירים ללימוד מספרים ועולות חשבון בסיסיות.

407 - SCRAMBLE (שבץ זמן)

גרסה מתחכמת למשחק שיבוץ אותיות ומלים, נרמקה מעולה (באנגלית).

409 - 411 ביתוח יצירות

נניית שנות העוסקות במיתוח חשיבו ויצירות, כוללת תכנית המסייעת בכתיבת שיר (באנגלית) שילוח תקליטונים).

412 - Dictionary

413 - WORD RESCUE

(שלושה תקליטונים)

משחק לימודי, ללימוד אוצר מילים באנגלית ורוש מסך **MS** **WORD** **BOOK** דרוש דיסק קשיח.

414 - GERMAN (שני תקליטונים)

תוכנה המיועדת ללימוד אוצר מילים ובחינה עצמית של גרמנית לתוכנית מגוון רחב ביותר של חינו בחינות עצמיות.

415 - ITALIAN

תוכנה המיועדת ללימוד אוצר מילים ובחינה עצמית של איטלקית לתוכנית מגוון רחב ביותר של חינו בחינות עצמיות.

416 - JAPANESE

תוכנה המיועדת ללימוד עצמי של יפנית, המיועדת למתחילים. התוכנה אינה דורשת מסך מיי אולם אלו שברישום מסך **1.1** (מעלה) יוכלו ללימוד גם את תוכנית החינוך היפני.

417 - MEMORY MASTER

תוכנה זו היא קורס עצמי לשיפור הזכרון וכוללת את מיטב הטכניקות המודרניות לשיפור כוח הזכרון (בתוכנית היא באנגלית).

418 - TOTAL RECALL

כלי עזר ללימוד ולשינון המאפשר לחזור על חומר ולהבחין בו ביעילות. התוכנה זוכרת את הנקודות החזקות והחלשות של כל תלמיד בכל חומר יבחרת את שאלותיה בהתאם (באנגלית).

משחקים

501 - בינו 'צידת טכסים

תכנית מיועדת טכסי בינו ונחשבה עיי אריק ברך חדר.

502 - BANANO

משחק בסגנון **Banano** נרמקה משמעת מתאים למסכי **1.1** להפעלה דרוש עכבר.

503 - TAXMAN

משחק מחשבה (התכנית נכתבה עיי אריק ברך).

504 - WINDOWS POKER

משחק פוקר לסביבת חלונות (Windows), לילדים והן למבוגרים להפעלתו דרוש **MS**.

DARK AGES 534

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן אלוו
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

COMMANDER KEEN 1 - 535

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

COMMANDER KEEN 4 CGA 536

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן
משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

MARS 540

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

CAPTAIN COMIC 542

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן
משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

ELDO DONKEY KONG 544

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן

BREX 545

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

BEYOND COLUMNS - 546

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

TANK ALARIS COMBAT 547

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

HEARTS 548

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

SECRET AGENT - 549

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

DOUBLE LINK 550

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

RUSSIAN FRONT 2 551

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

JILL 552

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן
משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

KALAKH - 553

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

MARIO BROTHERS - 554

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

ALAN - 517

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

PYRAMID 518

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

CRIME - 519

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

LOTO - 521

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

משחק זיכרון 522

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

20th Century FARO 523

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

STAINED GLASS - 524

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

SCORCH 525

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

EGARISK - 526

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

CROBOTS 527

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

CONQUEST - 528

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

SPACE INVADERS - 529

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

CHINESE CHEKERS - 530

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

ARCTIC ADVENTURE 531

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

POPCORN 532

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

566 SUB - 533

משחק הרפתקאות סוגיית פולחן
אנטי-הרפתקאות, סוגיית פולחן

BLAST - 505

שלושה משחקים סוגיים בנוסף של Breakout
סוגיים לכל סוגי המסכים

506 - תבילת משחקים שונים

CHIEFS - שחמט סיני משחק חשיבה, גרפיקה
מתאימה גם לכרטיסי CGA וזרקולס
המומ - בול פגיעה - המשחק הידוע בנוסח
יוזואלית וגרפיקה בנעתי
עם קוד ב-MONOPOLY C - פנופול למסך
CGA

507 - AINT

משחק כסנון TIRY LIKE עם אפשרות
למסכים שונים

508 - EGA MONOPOL

משחק פנופול בגרפיקה מתקדמת, בדרגת קושי
שונה

509 - STARTREK

מסע בין כוכבים, מתאים לפחות למסך EGA,
המשחק עומד בראש טווח של חללית המטוילח
בגלקסיה והצוות מצויד למקורותיו

510 - GNUCHESS

משחק שחמט בגרפיקה פשוטה, ניתן לקבוע את
כמות הצעדים ואת מספר הדקות המוקצן
למשחק המשחק בדרגת קושי גבוהה
אחריד - SPARK - משחק שחמט ל CGA
(בגרפיקה מתקדמת)

511 - JACAJIM + HUMBUG

שני משחקי הרפתקאות מתחילים באופוזיציה על
הצורה לעלות חוש דלשו ואחד אחר

512 - MAHJONGG

שלוש גרסאות של משחק, הראשונה בגרפיקה
הצורה פשוטה, השנייה עם אדום וירוק
ראשונה מתחילה ליד

513 - TRIVIA

(גרסה חדשה)

משחקי זיכרון מתחילים ליד שונים
בגרסאות מתחילים ליד שונים
משחקי זיכרון מתחילים ליד שונים

514 - SOVET

משחקי זיכרון

515 - POKER SOLARE

משחקי זיכרון

516 - תבילת משחקים

CATCHEM

דורש VGA עכבר ומחשב AT, משחקי זיכרון, תבניות
יש לסדר עמודות, אלכסון או שורות, תבניות
משלושה פרובעים בצבעים זהים
XFL - משחק דמוי טניס
(מחשבים) - משחק חשיבה, השחקן מתחרה
במחשב
TIC TAC - משחק בוסה איקס-פיקס דריקס
בגרפיקה ובנענויות
EAT IT - משחק בוסה PAC MAN, דורש מסך
EGA או VGA

517 - SHOOT

משחק מרהיב בעל גרפיקה משועת, התול כ 7
סוגים של קליעה למטרה, מתאים למסכי

KLONDIKE - 612

משחק קלפים גרפי מסוג SKILLITAIKE דורש 256KB זיכרון ומסך EGA לפחות

BLOCKS - 613

משחק חשיבה מעולה גרפי השחקן מנסה למצוא את פתרון של פועל שצריך לקרוב ארבעים מסגרים זהים זה לזה. מכל מסגרים בדיוק קושי נכונה דורש מסך

כלים לתכנות

701 - תכנות

תוכנת המאפשרת למצוא את קוד המקור של פונקציה או של הלך (פרוצדורה) על גבי קובצי תכנות המקור, ולטעון אותם לתוך העורך, כולל מדיק למשתמש

DEBUG - 702

תכנית לחיפוש חומרי של תכנות, תומכת בכל מקלות ה-DEBUG

703 - סכרית בוקציות

ל- Microsoft-C

ניהול משחק מיל, עם תמיכה בעכבר

704 - UNISCREEN (2 תקליטונים)

תכנת מסכים אוניברסלי לכל שפות תכנות, כולל פסקל, ביסיק, C, קובול, פורטרן, אסמבלר ופורלוג

FAST 705

אחד מהירות תוכנית כתיבה וקריאה

MOUSE LIBRARY - 706

ספרייה לזיהוי

הקובץ

הקובץ

לעבר

MILLE BORNES - 605

משחק קלפים גרפי, המדמה מרוץ סכריות של 700 קילומטר דורש 256KB זיכרון ומסך EGA לפחות

BANDITS - 606

משחק חלל המכונה מסרשבי ה-ATARI, בגרסה ל-PC דורש לפחות מחשב 286 עם מסך EGA ו-256KB זיכרון

GAGS - 607

(שני תקליטונים)

מערכת תוכנה מסוכללת המאפשרת לכל אדם לכתוב בעצמו משחק הרפתקאות. מגוון תמונות שונים עם תכונות מיוחדות ועוד. דורש 256KB זיכרון, ומתאים לכל סוגי המסכים. דצוי דיסק קשיח

GRAVITON - 608

משחק חלל - תחלית של השחקן צריכה לבקר בכוכבי לכת ולהתגבר שם על אויבים שונים ברמות שונות. דורש מחשב 286 ומסך EGA לפחות

KEEN DREAMS - 609

(שני תקליטונים)

עוד משחק בסדרת KEEN KEEN. הפעם על KEEN להתגבר על אויבים שונים בצורת ירקות, המופיעים בחלומות דורש לפחות 640KB זיכרון, ומסך EGA תומך בגרפיקה קול

SOCCER - 610

משחק סימולציה מורכב, בו השחקן משמש כמנהל של קבוצת כדורגל המשחק מכל מידע על אופי השחקנים, מנהל האגף הכלכלי, המדיניות וההנהלה הכלכלית

HIO 611

משחק חלל ל-PC דורש מחשב 286 ומסך EGA

STRATEGIC WAR - 555

משחק חשיבה גרפי לשני שחקנים המנהלים נגד נד במגוון כלי לחימה דורש מסך

TEAMTRIS - 556

משחק טטריס בגרפיקה יפה המאפשר נד שילובים שונים של שני שחקנים

MORAFF'S WORLD - 557

משחק הרפתקאות גרפי בסגנון LANGEDON'S KALAMAK בו הניבור נע במבוכים, הורג מפלצות, אוסף אוצרות וקסמים, וכך מתאם במיוחד לכל המסכים

BOULDER DASH - 558

משחק חשיבה/מעולה גרפי מעולה, בעל מסכים רבים ועורך מסכים שבו ניתן לשאת ולהסיר מסכים על הניבור לאסוף מספים יהלומים כוסן ולהתגבר על המכשולים הרבים העומדים בפניו דורש מסך VGA

חוננות ל-WINDOWS

601 - כלים ל-WINDOWS

שינוי צורת סמן העכבר, בדיקת CPU, תוכנה העוקבת אחרי סמן העכבר ומד כלים שונים

602 - YET ANOTHER TETRIS

משחק בולדרי למערכת חלונות, גרפיקה יפה דורש 640KB זיכרון

603 - BACKGAMMON

משחק שש בש מעולה ל-386, גרפיקה יפה, ורמות שונות נגד המחשב ניתן לשחק גם אחד נגד השני

משחקים [המשך]

BURNERS - 604

משחק בסגנון משחק המחשב מהגרס "TRAK" עד 4 מצבים יכולים לשחק בבת אחת, ועד 25 שחקני מחשב מתאים לכל סוגי הקרטיסים

חגיגות הערכות

לכיד

חג יהודה ולירון

שלום רב,

מודים לך על הערותיך.

בעיתון הקרוב נדגיש זאת העובדה שריתונות כתובות באנגלית פרט לחיכונות שפותחו בארץ ואת אלה אנו מציינים בנכר

כמו כן יוקמד לציין את התוכנות המהירות דיסק קשיח

אנו מתנצלים על עונמת הנפש ואנו מקווים שלהבא תהנה מהתוכנות כפי שנהגים אלפי המזמינים תוכנות מחספרית רציביות

בברכה

חברת "אחיעזר" בלם מחשבים וכיף

חלונות גנוי

להלן חלק מהכתב ששלחו אלינו יהודה וזאן אידת בן

"...לאחר ציטית לתוכנות אלו של ילדי ושלי להפתעת יאכובתי 9 מהתוכנות שהימנתי כתובות באנגלית מחקדמת, למעט תוכנה אחת פשוטה למדי מספרה 301. כידוע אנו נמצאים במדינת ישראל שהשפה השולטת במדינה זו היא עברית. ומן הראוי שרוב התוכנות בקטלוג שלכם יהיו בעברית ולא להיפך

"...וכן היא שכתוב בהקדמה שלכם לפני פירוט הקטלוג של הספרייה ציטית "מרבית התוכנות כתובות באנגלית אלא אם כן אחרת" (עמ' 33)

אך למדנה הצער העדה זו כתובה באותיות קטנות ולא שמים לב למרט זה, ויש לחניח שעוד מספר דב של מנויים נפלז שולל כמוני. אני חושב שצריך להדגיש העדה זו שכניסו בכתב אדים ובולט שהמטי ידע תמה מרוב

אבקש בגליונות הבאים של מחשבים וכיף שתדגישו את הערות שהעליתי במכתב זה כמו ציון מדויק שהתוכנות כתובות בעברית או כתובות באנגלית וכמו כן לציין האם התוכנה מצריכה דיסק קשיח כן או לא. או אמילו לערוך מיון של שתי ספריות קטלוגים. קטלוג לתוכנות הכתובות בעברית וקטלוג שני לתוכנות הכתובות באנגלית..."

10 תקליטונים ובעלה 490 ש"ח לתקליטון
תקליטונים וריקס (5/4) של מחשבים וריף
קוסמא של 10 תקליטונים (16/8) ש"ח
תקליטונים וריקס (1/2) של מחשבים וריף
קוסמא של 10 תקליטונים (16/8) ש"ח

• • • שלוש תקליטונים

לכבוד "מחשבים וכיף"
חברת אחיעם בע"מ
ת.ד. 675 רחובות

[illegible]

מעוניין בחוגים

ובסדנאות מתשבים "חודיות"

**המועדון הממוחשב של "מחשבים וכיף",
מארגן חוגים וסדנאות לילדים,
לנוער ולמבוגרים בכל רחבי הארץ.**

כל החוגים והסדנאות נערכים בפיקוחו של בני פיינשטיין, עורך מחשבים וכיף, מנהל פרוייקט לפיתוח מערכות למידה ממוחשבות בפקולטה לתקלאות, באוניברסיטה העברית, לשעבר מנהל המחלקה לתכנית למודים ממוחשבות במשרד החינוך והתרבות.

פנה עוד היום לקבלת ייעוץ והכוונה !
לפרטים לפנות לטלפונים:
08-450676, (טל' +פקס) 08-450616

12/11/2012

במשד תערוכה קבועה של:

* תכניות לימודיות

* משחקי מחשב

* ציוד היקפי

* מחשבים

רח"י כנרת 8, רחובות (בקרבת החלמה הסניף)

08-450676 450616 075-470

המועדון הסמוכותי

המחירים הנמוכים ביותר - המחירים הנמוכים ביותר - המחירים הנמוכים ביותר

הזמנות בטלפון 08-450616 גם בכתב 08-450616, או בתדירות 675 רחובות פוסט 64

מבצעים מחשבים וכיף לחודש פברואר

העשר את ילדיך במחיר הזדמנותי!

מבצע ללומדות גורדי לשבוע"ם בלבד (עד גמר המלאי)

קנה 3 לומדות גורדי (במחיר של 54 ש"ח כל אחת) ויביל לומדה רביעית חינם

לומדות איכותיות של המרכז לטכנולוגיה חינוכית.

- 39 ש"ח תוכנה אחת

- 33 ש"ח בדמישה של שתי תוכנות ומעלה.

נבו לומדה לשיפור רבתיבר לחט"ב וחט"ע 90 ש"ח (במקום 140 ש"ח)

מבצע הנחות מיוחד (עד גמר המלאי) למבחר משחקים מרתקים:

• קרב במצולות 99 ש"ח

• טייקון 109 ש"ח

• סיקאסו, סנאית, ינשוטן 25 ש"ח בלבד

• הברון האדום, מסוק קרב 19 ש"ח בלבד

• לומדה ללימודי לוח רבכל 39 ש"ח בלבד (מבט כפיל שבע)

• נמלולים 54 ש"ח

לפרטים נוסף

מבצעים מיוחדים עבור

מחנכים בלבד

צלצלו למלכונם

08-450616 או

08-450576

ארגנת - למד כתיבה עיוורת בעברית ואנגלית.

במחיר מיוחד של 49 ש"ח.

WINDOWS

במחיר מיוחד של 564 ש"ח לקוראי מחשבים וכיף.

עשה מנוי לירחון א חדש מנוי, ויביל את ה 544 ש"ח בלבד

מחיר	תאריך	עם
89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)	שלם תלת מימד, מנגינת האקטיב מוסיקלים מיוחדים הרפתקאה מרתקת לילדים ולנוער, הרחאות על המסך בעברית	ראורים
79 ש"ח מקום 89.90 ש"ח	משחק אסטרטגיה קרבית פמוחש המכיל בחורו את כל ההתרששות והאמנר של המשחק המקורי	אסטרטגיה
89 ש"ח ובמקום 99.90 ש"ח	אדם הילד הצולק מנסה להציל את האנושות מחרס עצמי ואינציה יפוציה של שלמות תת יפיים מתאים למחשב AT, מסך VGA ודיסק קשיח	הרפתקאה במצולות
104 ש"ח ובמקום 120 ש"ח	משחק הרפתקאות ומסתורין באתרים שונים בלונדון עליו לסייע לחוקר המסתורין להשיג את המפתח להצלת העולם	תעלומת שרלוק הולמס
107 ש"ח ובמקום 119 ש"ח	משחק בו משלבים סרטוני וידאו, הרפתקאה מרתקת משולבת בגרפיקה מיוחדת במתח מתאים למחשבי AT, מסך VGA ובנון קשיח בלבד	נער רנביאה
108 ש"ח (בתחילה 119.90 ש"ח)	סיפור של FFI שנשלחה לחקור שרירותיות בתעשיית המוסיקה פונש את לארי... שניהם מסתבכים בתוך ארסון הפשע, איך יחלצו הפעם מוסיקה וגראפיקה יפים והמון המון חרש המור סטארץ מתאים למחשבי AT, מסך VGA ודיסק קשיח	לארי 5
89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)	משחק הרפתקאות בו אתה מכונן יצורים שונים במעלה הסטוריות המין האזישי 100 מסכים נדישים אתגר והומור מתאים למחשבי AT מסך VGA ודיסק קשיח	פרה היסטוריה
90 ש"ח (ובמקום 99.90 ש"ח)	רצה נורא בוצע על סיפון היקרבוואן ויש למצוא את האשם!!! הפעם המשלם אכן בוצע, ואם לא תשתמש בחריפות שכלך תחלוט סכינו של הרוצח שבי אתה מיוצג את וויז הרקס. מכול גראפיקה ישייפיה ומוסיקה בסגנון שנות ה-20. מאות תמונות תלת מימדיות עם אפשרויות רבות למתנוונת מתאים למחשב AT, מסך VGA ודיסק קשיח	רצה על הנילוס
63 ש"ח (במקום 69.90 ש"ח)	יבמרוך אתה יושב באחדיו הרבה חלקי להתחרות במיטב נרצי המרוצים. מרוכנות סאן מרניסקו ראיה תלת מימדית עם גרפיקה מרהיבה וממה של חצי סאן מרניסקו מתאים לכל המחשבים למסך הקרניסון 17" מג"ה	מרדך מרהיב מציאותית חזק סאן מרניסקו
58 ש"ח (במקום 64.90 ש"ח)	משחק מלחמה סיני תותחים ורעמים, מרכבות דוחרות בשדות, ורקונים וורקים אש, כוחות האויב במשחק התבססה האסטרטגי מתאים לכל המחשבים והמסכים	קרב המלכים
55 ש"ח (במקום 64.90 ש"ח)	בשעשועי סקי עליו להצנץ את מיטתות בתחליות חסקי הצולות בשולם גרפיקה יסודית משמנים מתאים לכל מחשב ולכל מסך	שעשועי סקי
80 ש"ח (במקום 89.90 ש"ח)	עליו להוכיח את יכולתו כנגד ירדונים אשר ינסו להשתלט על הכושה של משפחת קרליאונה, אותה אתה מיוצג כולל אפקטים גראפיים ומסכים מתוך סרטו יאטניקי מתאים למחשב AT, למסך VGA ודיסק קשיח	הסנדק
72 ש"ח (במקום 79.90 ש"ח)	משחק הרפתקאות מעולם המבוכים והדרקונים מסכים גרפיים תלת ממדיים מרהיבים, משחק תפקידים אסייתי	הוביטוס
74 ש"ח (במקום 79.90 ש"ח)	משחק הרפתקאות ומעולה באיורה מסחרות יהנוולטיכי הוא משחק הרפתקאה משמשי	הגווללינים
63 ש"ח (במקום 69.90 ש"ח)	משחק חשיכה וזרירות מיוחד במינו מעל 100 מסכים שתיים של חידות וצחק בגרפיקה מקסימה	הנמלולים
63 ש"ח (במקום 69.90 ש"ח)	מעל 100 מסכים חדשים של חידות וצחק בגרפיקה מקסימה	לאוהבי משחק הנמלולים עוד יותר מתאים למסכים חזקים
64 ש"ח	משחק משלה סחוק עמוס בקטעי חומר ומלכדות	בייבי ג'ו
82 ש"ח (במקום 89.90 ש"ח)	משחק אסטרטגיה מיוחד ומקורי דיוק טכנולוגי מדהים מנות ממורטות יורפיקה תלת מימדית כולל הרחאות בעברית ולימים אסטרטגיים	מבצע בקיטב
73 ש"ח (במקום 79.90 ש"ח)	במשחק עליו להפעיל את כל דמיונו ולחשוב על תחבולות ומלכדות שונות במשחק משולבים קטעי מוסיקה מרהיבים	שכחו אותי בבית
63 ש"ח (במקום 69.90 ש"ח)	הנסיך הפרסי מנסה למרפני הארמון משימתו לחלץ את הנסיכה הכלואה במבול	הנסיך
45 ש"ח (במקום 49.90 ש"ח)	משחק הרפתקאות תלת ממדי במצולות-ים, גרפיקה במשחק מיוחדת במינה	מלכודת המטמון
54 ש"ח (במקום 59.90 ש"ח)	חמישה משחקי מישב מרתקים קרב שריון, הרפתקאה במבוק מפלות, ויקסמן ושחקן הדיאנה	מלחמה במבוק
74 ש"ח (ובמקום 79.90 ש"ח)	משחק חידה מרתק במשחק עליו לפתור סדרת חידות היך שימש בקרבית פלא המשחק מלווה במוסיקה מרשימה	נמלולי

מבצע "מחשבים וכיף" – עשה מנוי וקח 25 ש"ח בחזרה כשי

כן, כן, עכשיו יש לך הזדמנות להיות מנוי שנתי ל- 12 הגיליונות הקרובים של הירחון "מחשבים וכיף", ירחון המחשבים מס' אחד לנוער ולכל המשפחה.

מה אתה מקבל תמורת 19 ש"ח בלבד?

1. 12 גיליונות אחת לחודש המגיעים בדואר לביתך.

2. במועדון המחשבים של "מחשבים

וכיף" המקנה הנחות בקניית

חומרה ותוכנה, השתתפות

בסדנאות ועוד.

3. שי – תלוש בסך

25 ש"ח לרכישת ספרים/תוכנות

או 4 תוכנות מהספריה הציבורית

4. יעוץ טלפוני בנושא

מיחשוב.



לכבוד
מחשבים וכיף
חברת אחיעם
ת.ד. 675 רחובות

ברשותי מדפסת (כן/לא) (מחק המיותר)

סוג המדפסת יתוצרתה.

בביתי משתמשים במחשב בעיקר ל -

השם המלא.

הכתובת.

רחוב: _____ מס': _____

הישוב: _____ מיקוד: _____

טלפון: _____

הגיל: _____

ברשותי מחשב מסוג: _____

גודל זיכרון: _____

סוג הכתבים (למחשב קטן/גדול): _____

דיסק קשיח (כן/לא) (מחק המיותר)

מציב שיק בסך _____ לפקודת אחיעם בע"מ

תשלום באמצעות כרטיס אשראי:

ויזה/דיינרס/ישראכרס/אשמורת (מחק המיותר)

שם בעל הכרטיס _____

מס' ת.ז.הות _____

מס' סלפון _____

מס' כרטיס: _____

כתובת עד _____

סריח לחיוב _____

תאריך _____

חתימת המזמין (והכרזת)

■ ניתן להזמין סלפתיית באמצעות כרטיס אשראי 08-450616

ה'תגלית' של מטח

"תגלית" היא סדרת תכניות לימוד וחשיפה במחשב האישי שפותחה במרכז לטכנולוגיה חינוכית (מטח). הסידרה מיועדת למחשבי IBM-PC ותואמיו לילדים, בני נוער ומבוגרים כאחד ומלווה בספרים ובאזכרות הדרכה "תגלית" מציעה: יישומי מחשב, לומדות משחק והיכרות עם עולם ויטא וכן לומדות ותוכנות בלשון, מתמטיקה, אנגלית, פיסיקה ועוד.

מטח

המרכז לטכנולוגיה חינוכית
גישות חדשניות בחינוך
בשילוב טכנולוגיה מתקדמת



שיווק לחנויות, בתי-ספר ויחידים ע"י "מחשבים וכיף" טל' 450616, 08-450676



קורא יקר בצדג חשובה לנו!

אנא הקדש מעט סימן, ומלא את השאלון כך תוכל להיות שותף בעיצוב אופיו של העיתון
סמן במספרים מ 1 עד 10 (1 הכי פחות מעניין, 10 הכי מעניין) את הנושאים המעניינים אותך ביותר מבין הנושאים האלה

שפות מחשב	מגנטיות	מגנטיות	הוצאה לאור שולחנית
בניה מלאכותית	עקרונות התכנות	אגנטות מחשבים	פערכות מידע
אמינות	תוכנות הגנה	ניתוח פערכות	עם מחשב
ניבוי	חניקס	סוגי מסכים	משחקי מחשב
זיכרון	סוגי מחשבים	חריטים בינוניים	קומיקס בעולם אחר
סירטוס מחשב	פולטימדיה	פרימטל	מחוללי יישומים
שבבים	סוגי מחשבים	פרימטל	גיליונות אלקטרוניים
בסיס נתונים	(גדולים בינוניים)	פרימטל	לומדות
DOS 5	פרימטל	פרימטל	ספרי מחשבים
חלונות 3.1	פרימטל	פרימטל	

- יש לי עניין להיות כתב נוער של מחשבים וכיף.
 - פיתוח תכנות מחשב מעניינת ואני רוצה לשלוח אותה למדור יזה רעיון.
 - יש לי שאלה מוקצתית בנושא מחשבים שמעסיקה אותי.
 - יש לי המלצות לשפר את הצורה הגרפית של העיתון.
- שמי _____ כתובת _____ מיקוד _____ סלפון _____

הוצאה לאור מטח
במסגרת של חינוך למחשבים וכו'

שם	תאור המשחק	מחיר מינימלי יחיד ש"ח
חזרה לעתיד 3	משחק הרפתקאות בו השנה היא 1885, אתה נמצא במערב המרוץ ומנסה לחזור להיות משחק מרתק במיוחד	64 ש"ח (במקום 69.90 ש"ח)
צבי חנינג'ה	במשחק זה על צבי הנגדה להילחם בחייליו של שודר ולשחרר את אפריל אתל. משחק ארוך על כל הילדים.	74 ש"ח (במקום 79.90 ש"ח)
איש הקרח	משחק הרפתקאות בו מתבלים קיצוניים חיסלים בני ערובה ומאיימים להפעיל נשק גרעיני ורק איש הקרח יוכל להציל את העולם	82 ש"ח (במקום 89.90 ש"ח)
ספיס קווסט 3	משחק של חברי SIERRA, בו עליך לצאת למסע מרתק בחלל, פראפיקה ופסיקה מהירים במשחקי מחשב	82 ש"ח (במקום 89.90 ש"ח)
שעשועי לארי	מטע הרפתקאות של לארי בורגלום באמזאס פראפיקה מרהיבה	89 ש"ח (במקום 99.90 ש"ח)
רובין הוד	משחק הרפתקאות על ימי רובין הוד. ניצול מירבי של פראפיקה וקול	89 ש"ח (במקום 99.90 ש"ח)
אינדיאנה ג'ונס	משחק הרפתקאות מרתק המתרחש ערב מלחמת העולם השנייה, קרבות, חידות, טיסות בכדורים פורחים, שרף מכונות וחד	106 ש"ח (במקום 119 ש"ח)
טייקון	משחק עסקים בו עליך לבנות מעצמה כלכלית. בעיצומה של מהפכה תעשייתית בעולם. אתה יום כלכלי חליף לזוט את מהלכך משחק מרתק לצעירים ולמבוגרים.	129 ש"ח (במקום 149 ש"ח)
אתגרים פיתוח החשיבה הפסיכומטרית	תוכנה עוסקת בבעיות מפותחות המופיעות במבחנים פסיכומטרים מומץ לילאי 9-14	49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)
בארץ הכיוונים	לימוד מושגי יחס יסודיים, חסים והתמצאות במרחב מומץ לילאי 3 עד 5	49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)
סופר טטריס	משחק שבו עליך לבחון את היכולת האסטרטגית שלך, מהירות חתונה והחשיבה, ותגלה עד כמה יכולים עצבך להשתת. מתאים לכל המחשבים והמסכים.	69 ש"ח (במקום 79.90 ש"ח)
המפעל (המרכז לטכנולוגיה חינוכית) משחקי חשיבה	משחק חשיבה בו המשתתף צריך לתכנן מס הוצר, תוך שימוש במכונות המונעות לפניו. מתאים לילדים ולמבוגרים. מעון פעילות לפיתוח היכולת הפסיכומטרית. התאמות של צורות, פוליס, מבוכים ועוד. לילדים בני 4 עד 7	49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)
מולטי די ערכת למידה ממוחשבת לפיתוח החשיבה היצירתית	סולטי די הוא משחק מרתק ומהנה לפיתוח החשיבה היצירתית ב-3 תחומים: עולם המספרים, עולם הצורות ועולם הצבעים. נוסף לתקליטונים הערכה מכילה קוביות צבעוניות, לוחות משחק, סרגל וחברת הדרכת. מתאים במיוחד לילדים מגיל 3-7. ערכה מקיפה (גיל 3-7) (באחד התחומים) ערכה מצומצמת (באחד התחומים)	94 ש"ח (במקום 99.00) 44 ש"ח (במקום 49.00)
סופר-קלף משחקי זכרון ממוחשבים	גרסה ממוחשבת של משחק הזכרון דו-קלף. אפשר להוסיף ציורים לספריות המשחק. מתאים לכל הגילים	32 ש"ח (במקום 35 ש"ח)
ינשופון	משחק מספרים לילאי הקן; מילל מ משחקים אפשר גם להוסיף ציורים אחרים. מתאים לילדי ק ויותר אי	32 ש"ח (במקום 35 ש"ח)
סנאית	תרגול כתיבה ובקריאה של מלים - בעברית או באנגלית בעזרת ציורים שתאימים; לתלמידי כיתות א-ג	32 ש"ח (במקום 35 ש"ח)
משחק פאזלים בנושא: טיול בארץ	התכנית מתאימה ליל הרך ולבית הספר היסודי בפאזלים רמות שונות מארבעה ועד מאה חלקים שני תקליטונים. א. ירושלים, אילת, קיסריה, חיפה והגליל (במצדה, באר-שבע, הכפרות, תל-אביב ועכו) (מתאים למסכי EGA ו-VGA)	34 ש"ח (במקום 59 ש"ח)
פיקאסו משחקי פאזל ממוחשבים	מכיל עשרות ציורים להרכבה, ואפשר גם להוסיף ציורים.	53 ש"ח (במקום 59 ש"ח)
שיפור תהליכי החשיבה	ערכה המסייעת את ההתפתחות החשיבתית של התלמיד הערכה כוללת מאת תרגילים בנושאים הבאים: שעשועי צורות, הציון, מספרים ובחינות ממוחשבות בזמן אמת. מיועדת לכל הגילים (מגיל 9 ומעלה). הערכה כוללת 4 תקליטונים + ספר	32 ש"ח (במקום 35 ש"ח)
משחקי זכרון	סדרת פעילויות ומשחקים לחיזוק יכולת הזיכרון ולשיפור תהליכי החשיבה. מינון רחב של משחקים, לילאי 4-9	92 ש"ח (במקום 99.00 ש"ח)
		49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)

שם	תאריך המצאת	מחיר מיוחד לקניית סדרה של 3
אפאצ'י 2000 קרב במצולות F-29	סימולציה מרתקת של 7 המסוקים המתקדמים ביותר של חיל האוויר הגרפיקה והתלת מימדית מראה פרטים טופוגרפיים והומכת את הטיסה למציאותיות עד להדהים. משחק סימולציה של קרב וזללות ממלחמת העולם השנייה. מהדורה חדשה/הוא משלבת בגרפיקה מרהיבה ומציאותיות ובאפקטים קוליים מיוחדים במינם. סימולטור טיסה המטפס 100 משימות מורכבות ב-4 תרחישי קרב. הסימולטור מייצג את הטכנולוגיה האווירודינמית המתקדמת, כולל סילים חדשים.	107 ש"ח (במקום 119.90 ש"ח) 107 ש"ח (במקום 119.90 ש"ח) 82 ש"ח (במקום 89.90 ש"ח)
בלון האותיות מאלף עד תו אשכולית 1 (המרכז לטכנולוגיה חינוכית) אשכולית 2 (מטי"ח) נחש אותה (המרכז לטכנולוגיה חינוכית) הבנת הנקרא אותיו חסרו (המרכז לטכנולוגיה חינוכית) מלא מילים רצף מיטה מורחבת (משרד הרינוח) נבו (המרכז לטכנולוגיה חינוכית) נפלא-אות (אוניברסיטת תל-אביב) 360 נקודות (המרכז לטכנולוגיה חינוכית)	הכרת אותיות ה-איב וצבעים ראשונים בקריאת; מוטף לילדים בני 3 ומעלה. תרגול סדר ה-איב העברי; מוצג לפי רמת הקושי. מתאים לתלמידי א-3. משחקים להבחנה בין חלקי הדיבור השונים, ולהבנת הצורך בנקודה בסוף משפט, מתאים לכיתות ב-ח. ניחוש מלים בעזרת אותיות, מאגר התוכנה כולל כ-2000 מלים ומשגים, המחולקים לנושאים שונים, * מחולל להספת מלים. מתאים לכל מיל מעילוית לשיפור מיומנויות בהבנת הנקרא. מתאים לכיתות א-ב. שעשועון אינטלקטואלי מרתק, המשלב בתוכו יסודות של הבנה ונקרא, חסרת מסקנות וידע אישי. * המשחק מוטף לבני 10 ומעלה. משחק לימודים בעולם המילים, מתאים לילאי 4 - 7. משלב קול ותמונות מריחות. במשחק רמות קושי המאפשרות התקדמות אישית לכל ילד. טיטח חבית רצף איוריים, כעיקר בטקסט סיפורי; בלומדת יש שני חלקים: (1) תכנית רצף לתלמיד, ובה ארבעה סיפורים מוכנים; (2) תכנית להכנסת סיפורים ותכנים אחרים - לשימוש של מורים ותלמידים. מתאים לכיתות ב-ה. תוכנת חובה לכל תלמיד בחטיבת תכניים ובתחילת התוכן מחולל כתיבה המסייע להוראת הרבעה בכתב. כולל שני חלקים: כלי כתיבה לתמיכה בתהליך הכתיבה באמצעות שאלות מצהות וכלי בדיקה לבקרת הכתוב מהבטים שונים, למשל: תוכן, מבנה חסר, תכנית מובנית ומדורגת ללימוד והדגשה ולפיתוח כישורי כתיבה, מתאים לילדים עם קשיי למידה וכתיבה או לתלמידים בראשית הכתיבה. כולל 2 תקליטונים, חוברת רקע תיאורטי, 2 חוברות למשתמש וחוברת עבודה לתלמיד. משחק מילים תחרותי של שחקן אחד או שני השחקן נדרש לצור מילה המורכבת מהאותיות המופיעות על המסך, המשחק מוטף לפיתוח חשיבה ואוצר מילים.	49 ש"ח (במקום 54 ש"ח) 20 ש"ח (במקום 29.50 ש"ח) 20 ש"ח (במקום 29.50 ש"ח) 49 ש"ח (במקום 59 ש"ח) 49 ש"ח (במקום 54 ש"ח) 49 ש"ח (במקום 59 ש"ח) 72 ש"ח (במקום 79 ש"ח) 66 ש"ח (במקום 72 ש"ח) 99 ש"ח (במקום 140 ש"ח) 42 ש"ח (במקום 45 ש"ח) 49 ש"ח (במקום 59 ש"ח)
קסמי ה-ABC HOME&FAMILY SPELL 'N SMILE (המרכז לטכנולוגיה חינוכית) "אוצר" מלים באנגלית (VOCABULARY IN CONTEXT) M-SS-NG L-NKS (המרכז לטכנולוגיה חינוכית) MAZES "סיפורי מבוכי" באנגלית (המרכז לטכנולוגיה חינוכית)	צעדים ראשונים באנגלית: הכרת האותיות ומלים ראשונות. מתאים לילאי 4-9. בתחומים שונים, שירים, ארצ מילים, פתגמים ועוד. לימוד העיסל מלים בתחום הבית המשפחה מתאים למתחילים ללמוד אנגלית. משחק מילים באנגלית המעשיר את אוצר המילים ומתרגל כתיב וכן בהבנת מאגר של כ-2000 מילים מתחומים שונים. לימוד אנגלית באמצעות תרגיל קונטקסטואלי, לאחר כל שיעור, יש תרגיל מסכם לימוד של 3000 מלים הלומדה מחולקת לשלוש רמות (2) תקליטונים לכל רמה + ספר. מרת VGA 4 תקליטונים (ולא ספר). לשחזור הטקסט המקורי יש להשלים אותיות חסרות. מתאים לתלמידי חטיב ובית הספר התיכון. הסדרה כוללת את התקליטונים הבאים: STOKES-1 STOKES-2 MICROENCYCLOPEDIA-1, MICROENCYCLOPEDIA-2 התכנית מובילה את הקורא למסע הרפתקאות בקריאה. כל סיפור בנוי כמבוכ ורוא מתפתח בהתאם להחלטות הקורא. (שני תקליטונים) (לכיתות ז-יב)	49 ש"ח (במקום 54 ש"ח) 49 ש"ח (במקום 54 ש"ח) 49 ש"ח (במקום 59 ש"ח) 59 ש"ח (במקום 49 ש"ח) הסריד לכל שלושת הרמות 149 ש"ח (במקום 217 ש"ח). 49 ש"ח (במקום 59 ש"ח) סדרה של 4 תקליטונים במחיר מיוחד 147 ש"ח 119 ש"ח (במקום 147 ש"ח)

שם	תאור המשחק	מחיר מיוחד לקוראי המחשבים וזכיי
מידעון צמחים (אוניברסיטת תל-אביב) מידעון בעלי חיים (אוניברסיטת תל-אביב) מאה דע (אוניברסיטת תל-אביב) המכונה המופלאה נוף האדם חשמלטרניקה מסע ביקום אסטרונומיה	מאגר מידע על צמחים, כולל נותנים וקטני מידע לפי משפחה, סוג, ארץ מוצא, וצורת הצמח. מאגר מידע על בעלי חיים מקבוצות החולייתנים, כולל מידע על מסך חיים, גיל התחלת הרבייה, מספר צאצאים, דאגה לצאצאים. מאגר מידע ממוחשב על בעלי חיים בארץ ובעולם, חוסר חשיפה ללימודי ואולוגיה. תוכנה מרחיבה הכוללת מגוון הסברים מאוירים על המכונה המופלאה מכול-נוף האדם לילדים החל מגיל 7 ולמבוגרים. יסודות החשמל והאלקטרוניקה מוסברים באמצעות ציורים, אנימציות והמחשבה. מתאים לילדים, לתלמידי תיכון ולמבוגרים. תוכנה העוסקת בנושאים: אסטרונומיה קדומה, חללית, כדור הארץ והירח, מערכות השמש והגלקסיות מתאים לילדים, נוער ומבוגרים.	57 ש"ח (במקום 60 ש"ח) 57 ש"ח (במקום 40 ש"ח) 57 ש"ח (במקום 60 ש"ח) 49 ש"ח (במקום 54 ש"ח) 49 ש"ח (במקום 54 ש"ח) 49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)
סרטי מחשבת לאונרדו - תוכנת ציור	תוכנה המאפשרת יצור סרטי אנימציה (הנפשה), מסוג הסרטים המוצגים בטלוויזיה ובמשחקי המחשב המתורכמים, חוברת לימוד והדרכה מפורטת. תוכנת ציור מיוחדת בעברית - כתוכנה ניתן להציג תמונות וחלקי תמונות, להבני סטים של אותיות בעברית ו/או באנגלית, ולהשתמש במסכים מתוכנות אחרות. לתוכנה מצורף ספר לימוד והוראות מפורטות, התוכנה מתאימה למחשבי AT בלבד.	59 ש"ח (במקום 66.50 ש"ח) 129 ש"ח (במקום 149.90 ש"ח)
תמלן (דורד WARE-D) ארנבת PC מערכת ממוחשבת ללימוד כתובות (חברת מחשבת בע"מ)	מעבד תמלילים לגיל הרך. מאפשר כתיבה עם ניקוד באותיות המוגדלות פי 10. כתיבה כצבעים, אותיות דפוס וכתב וכן עברית, אנגלית ורוסית. קורס כתובות בשפה העברית והאנגלית, כולל חוברת הדרכה ותמלילים. ב-12 שעות לימוד עצמי, כבר אפשר לתקתק על המחשב בכל 10 האצבעות.	45 ש"ח (במקום 50 ש"ח) 54 ש"ח (במקום 59 ש"ח)
אנטי וירוס UNVIRUS (חברת PFI מערכות)	מכילה את תוכנת UNVIRUS ו-IMMUNE ואפשרות יצרון נוסף במשך שנת הרכישה. IMMUNE שוכנת בויסדן המחשב ומוזהת סיידית תוכנות נבזות בויסדן.	139 ש"ח (במקום 140 ש"ח)
WINDOWS עם תמיכה עברית. (מיקרוסופט) מחשבת השער לעולם המחשבים	מבצע מיוחד לקוראי "מחשבים וזכיי" + תוכנת הרחלת המפורסמת כעת עם תמיכה עברית המאפשרת לכל אחד מאיתנו להשתמש בה ולהיות מכל תכונותיה + התוכנה כוללת מעבד תמלילים המאפשר לך לראות את מה שאתה כותב ולהפיק מסמכים עם פתיים רבים ולשלב ציורים בתוך המסמך. תוכנת ציור משוכללת המאפשרת לך להפיק ציורים מרהיבים. + WINDOWS מתאימה למחשבי AT עם שני מגיך זיכרון כמקסימום דיסק קשיח. + תוכנה חובה בכל מחשב. צלצל עוד היום וזכר לעדן הבא של עולם המחשבים. ערכה ללימוד המעלה המחשב האישי. כוללת מערכת הדרכה לטיפול ב-DOS, משחקים, תוכנת עזר "סורבו-זכיי", ולומדות, קלטות עיוורת, טיווח בנושא מחשבים, ולומדת על זיכרון המחשב. תוכנות הדגמה של שפות תכנות ופראדיקה ממוחשבת.	564 ש"ח (במקום 437 ש"ח). (כשני תשלומים), המחיר צמוד ל-5, \$1-279 ש"ח 36 ש"ח (במקום 39 ש"ח)
המדריך השלם ל-DOS 5 וניתוח קידמות (הוצאת הד עמ) המדריך למחשב האישי IBM PC ותואמיו טורבו פסקל 6 התלמיד והמחשב 80 מתרגומ וירוס? לא במחשב שלך (כולל תקליטון) טורבו פסקל תכנות מבני למתחילים ומתקדמים מדריך שימושי למעבד התמלילים QTEXT 4.0 שעשועי מחשב (כולל 2 תקליטונים) LOGO תכנות מתקדמולי	הספר מכיל את כל המקורות של מערכת ההפעלה, מלווה בדוגמאות ובציורים מסכים המציגים את מה שמתרחש על המסך והמחשב. ספר חובה לכל מי שמעביר מחשב אישי, לראשונה. מתאים למתחילים, המעוניינים להכיר את המחשב האישי. ספר מקיף וממצה המיועד לכל מתכנת בטורבו פסקל. בספר כל התכונות של טורבו פסקל 6 ו-Professional ומסגרת היישום Turbo Vision. מציג את המחשב ככלי עזר למתרגן בעיות בתחומים שונים. מאפשר ללמוד את עקרונות שפת BASIC ו-PASCAL. מתאים לבחינות הבגרות. מדריך מפורט על הוירוסים וכיצד להגן מהם וכללים לטיפול בהם. התקליטון כולל מערכת להדמיית חיפוי ווירוסים. קורס מקיף ללימוד שפת טורבו פסקל וכלי התכנות הנלווים לו, מתאים לתכנות הלימודים במדעי המחשב של משרד החינוך. ספר מיוחד לכל משתמש במעבד התמלילים QTEXT 4.0. בספר 66 הדברים למיטת קודמות, הספר שריך לשם לימוד והרגול. בספר עשרות הצעות ותוכניות כיצד תוכל להפוך את המחשב לכלי שעשוע. (דורש ויסק קשיח). הספר מביא שיטות לתכנות בשפת Logo למתחילים ולמתקדמים. הספר מיועד לתלמידי חטיב והתיכון.	40 ש"ח (במקום 45 ש"ח) 30 ש"ח (במקום 33 ש"ח) 92 ש"ח (במקום 99 ש"ח) 22 ש"ח (במקום 25 ש"ח) 49 ש"ח (במקום 54 ש"ח) 52 ש"ח (במקום 59 ש"ח) 23 ש"ח (במקום 25 ש"ח) 31 ש"ח (במקום 34.90 ש"ח) 39 ש"ח (במקום 46 ש"ח)

שם	תאור המשהק	מחיר מיוחד לקוראי "מחשבים וכיף"
המדריך לניהול הדיסק הקשיח ספר הפקודות של NORTON UTILITIES עזרון לספר הפקודות של NORTON UTILITIES טורבו פסקל, המדריך השלם מודם במחשב האישי DOS 5, המדריך היידידותי	מדריך להבנת הדיסק הקשיח לשימוש ולטיפול ואחזקתו השוטף. לכלי שעשוע ולהנחיות מויקוקי די נור, ניצוצות קלידיסקות פרוט את כל הפקודות של תוכנת NORTON UTILITIES עזרון למרסה 4.0 של התכנה שלושת הספרים של סטורבו פסקל 5.5 בעברית (כולל גרסאות קדמות), בספרים מסבירים לך את השימוש בכל הפונקציות. הספר מתאר ומסביר את עקרונות בתקשורת מחשבים, כיצד להגות מהפעלת מודם, דאר אלקטרוני, וכיצד להקים תחנת BBS בעצמך. תיגום של הספר רב-מבר של שילד על DOS 5. הספר מסביר מיסודות מסרכת ההפעלה ועד כיצד לשנות את המימוש ה-DOS.	29 ש"ח (במקום 33 ש"ח) 29 ש"ח (במקום 33 ש"ח) 14 ש"ח (במקום 14 ש"ח) 99 ש"ח (במקום 109 ש"ח) 30 ש"ח (במקום 33 ש"ח) 64 ש"ח (במקום 69 ש"ח)
הציווד	תאור תפריט	מחיר מיוחד לקוראי "מחשבים וכיף"
מבצע מיוחד לעכברים עכבר MTK עכבר CHIC עכבר CHIC CM-420 עכבר לוגיטק PILOT LOGITECH	בעל רגישות של 350 DPI, 3 לחצנים, בצירוף תוכנה גרפית. בעל רגישות של 290 DPI, 3 לחצנים, בצירוף תוכנה גרפית. בעל רזולוציה דינמית שבין 420-2100 dpi מצויד בחיבור סטנדרטי של pine או של pins. כולל פד ומתלה לעכבר, מצורפת תוכנה גרפית DR. HALLO בעל רגישות 400 DPI, 3 לחצנים בצירוף המשהק המלהיב TYPEMANIA	74 ש"ח (במקום 95 ש"ח) 49 ש"ח (במקום 90 ש"ח) 139 ש"ח (במקום 160 ש"ח) 239 ש"ח (במקום 270 ש"ח)
דיסקטים	דיסקטים וקופסאות אחסון לדיסקטים (חברת סטק בע"מ) וחיוני לכל מחשב!!!! דיסקט ניקוי לכתנים 5.25" או 3.5" דיסקטים (קופסאות של 10 דיסקטים) דיסקט MTK 5.25" DS/DD דיסקט MTK 5.25" DS/HD דיסקט MTK 3.50" DS/DD דיסקט MTK 3.50" DS/HD דיסקטים של מחשבים וכיף 5.25" DS/DD פד לעכבר	10 ש"ח 18 ש"ח 31 ש"ח 32 ש"ח 51 ש"ח 16 ש"ח 10 ש"ח קופסא לאחסון 100 דיסקטים של 5.25" קופסא לאחסון 50 דיסקטים של 5.25" קופסא לאחסון 40 דיסקטים של 3.50" קופסא לאחסון 80 דיסקטים של 3.50" סיוטן מדבק למתיסור לנייד בודד גזיטטיק MTK
סדרה	כרטיס קול תואם ADLIB 16 סוגי קול FM, יציאה מיוחדת לנזיטטיק, תוכנת מוסיקה ייחודית. בקרה של עצמת הקול, הכנה לתקשורת עם כלים מוזיקליים שונים. תומך בתוכנת WINDOWS 3.1. חוברת הדרכה בעברית ואחריות לשנה. כרטיס קול תואם ADLIB וכרטיס דיבור COVOX יציאה סטראומונית, מקולים מצורפים חתם!! 16 סוגי קול FM. תוכנת דיבור והקראת טקסט. תאימות לכל המשהקים הנפוצים. כרטיס קול סטראומוני מותאם למשלטי מדיה מתאם ל-MIDI ול-CD-ROM. תואם תוכנת WINDOWS (כולל Drivers). יציאה מיוחדת לנזיטטיק, מכל תוכנת מוסיקה ייחודית. (מתאים למחשבי AT). כרטיס קול סטראומוני מלא. תואם סאונד בלסטר פרו. כל היציאות. מכל תוכנת ייחודית. כרטיס קול סטראומוני מלא. תואם סאונד בלסטר פרו. כל היציאות. מכל תוכנת ייחודית + תמיכה ב-CD ROM	469 ש"ח (במקום 499 ש"ח) 2-תשלומים 349 ש"ח (במקום 499 ש"ח) 819 ש"ח (במקום 880 ש"ח) 2-תשלומים 690 ש"ח (2-תשלומים) 690 ש"ח (2-תשלומים)
מבצע מיוחד למדמים ולחברת בית	מהירות של 2400BPS, תואם פקודות HAYES, תומך בשיטות חיוג TONE/PULS אוטומטי ומענה אוטומטי כולל רמקול על המרנט. מהירות של 2400BPS, תואם פקודות HAYES, תומך בשיטות חיוג TONE/PULS אוטומטי ומענה אוטומטי כולל רמקול על המרנט. מהירות של 2400BPS, תואם פקודות HAYES, תומך בשיטות חיוג TONE/PULS אוטומטי ומענה אוטומטי. קצב העברת נתונים 2400 סל"ש, מהירות שידור פאקס 9600 סל"ש, שידור/קליטה, תואם HAYES. כולל תוכנה לפאקס.	299 ש"ח 499 ש"ח 2-תשלומים 704 ש"ח 2-תשלומים 859 ש"ח (במקום 876 ש"ח) 2-תשלומים 39 ש"ח
מבצע מיוחד למדמים ולחברת בית	מודם חיוג פנימי TRIGEM 24 (ביט, מערכות תקשורת בע"מ) מודם חיוג פנימי TRIGEM 24+ (ביט, מערכות תקשורת בע"מ) מודם חיוג חיצוני TRIGEM 24+ SA (ביט, מערכות תקשורת בע"מ) כרטיס מודם-פאקס-VIVA כבל לחיבור מודם חיצוני	

מחיר מיוחד לקוראי יסודיים וזכאי	תאור הפרט	הציוד
1239 ש"ח 1070 ש"ח צבעונית - 1690 ש"ח רגילה - 1510 ש"ח צבעונית - 1840 ש"ח רגילה - 1690 ש"ח	מדפסת 9 סיכות, מהירות הדפסה CP 213 5 סוגי כתב וזכרון פנימי 8K חזק נייר אחודית או תחתית מדפסת צבעונית. מדפסת תצוגה עד 8 CPS, 8 פונטים בעברית, שקטה במיוחד (כמעט כמו ליוור) תצוגת LCD, הזנה עלית ותחתית. עד 11 CPS, 300 פונטים בעברית כולל Scable Font (בעברית), שקטה במיוחד (כמעט כמו ליוור) תצוגת LCD, הזנה עלית ותחתית.	מדפסת סיטיון 9 SWIFT (אדיסמט - סיטיון בע"מ) סיטיון 200 סיטיון 240

מסמכת

עד גמר המלאי. המחירים צמודים לדולר, 2.78 = \$1

המועדון הממוחשב



חדש, שרות מיוחד עד הבית!!
(באותו יום למרבית אזורי הארץ)
במחיר של 16 ש"ח.

- שירות התקנה בבית - באזור חסרנו במחיר היכרות (פרטים בטלפון)
- למזמינים בסכום שמעל 300 ש"ח שני תשלומים.
- למזמינים בסכום שמעל 500 ש"ח שלושה תשלומים (אלא אם צוין אחרת)
- זמן הספקה לתוכנה מחיר - בחודש.

מחירים מיוחדים למוסדות ובתי ספר

כל המחירים בתוקף עד ל- 15/3/93
וצמודים לדולר \$1 = 2.78 ש"ח
(או עד גמר המלאי).

ניתן להזמין בטלפונים:
450616, 08-450676
בשעות 8.00 - 19.00

- או במכתב
- המועדון הממוחשב
- חברת אחיעם בע"מ
- ת.ד. 675, רחובות
- או בפאקס: טל/פאקס 08-450616
- הזמנות מתקבלות בשלוש צורות:
- 1) בטלפון באמצעות כרטיסי אשראי (חשך את כרטיס האשראי ומס' ת.ד.)
- 2) בדואר בצירוף שק לפקדת "אחיעם" בע"מ.
- 3) בדואר בצירוף פרטי כרטיס האשראי, מס' טלפון ותעודת זהות.
- לכל הזמנה יש לחוסף 7 ש"ח דמי משלוח בדואר רשום
- (או 9 ש"ח לחבילות מעל 1 ק"ג).



יש לך מחשב - מגיע לך ועלי "אסיקס"!



■ אם לא קיבלת את סרטיס הנחות, פנה לאחד הסניפים ותקבל את הסרטיס במקום.

10% הנחה
6 תשלומים ללא ריבית והצמדה

הנעל הרישמית של ספורטאי אולימפיאדת ברצלונה ושל מכבי תל-אביב.



הסניף המרכזי בת"א
בבנין פנורמה
פתוח יום יום עד 22.00
(למעט ימים א' ו')
נפתח סניף חדש בנתניה

הסניפים המסומנים ב- ממוקמים גם במתחמי סופרמרקט

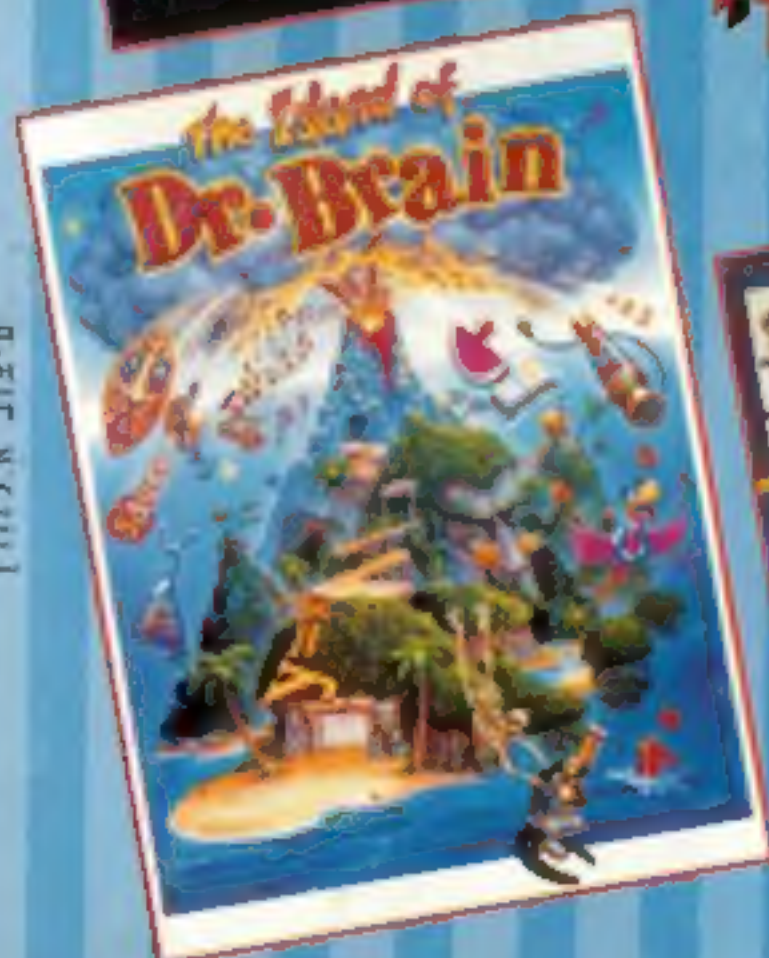
סניפי רשת ענקי הספורט:

קריית חיים-רח' אחי אילת 11, טל. 04-411173
■ אילת-מרכז התעשייה החדש, (ביתן ירוק) טל. 07-331371
אשקלון-אזור תעשייה צפון, טל. 051-750203
נתניה-רח' הירצל 30 נתיב דיזינגוף, טל. 053-334042

■ תל-אביב-דרך בן צבי 84, בנין מנורה, טל. 03-826043
■ הרצליה-רח' סוקולוב 38, טל. 052-540216
■ ראשון-רח' הרצוג 34, א.ה.תעשייה החדש, טל. 03-9618356
■ בת-ים-רח' בלמור 90, טל. 03-58826

משחקי מחשב
משחקי מחשב
משחקי מחשב

משחקי מחשב
משחקי מחשב
משחקי מחשב



משחקי מחשב
משחקי מחשב
משחקי מחשב
משחקי מחשב
משחקי מחשב
משחקי מחשב
משחקי מחשב
משחקי מחשב



I.S.B. TRADE LTD. 03-5105764